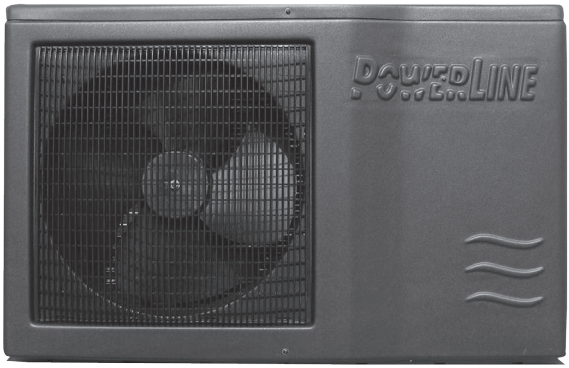
POWERLINE

POMPE A CHALEUR POUR PISCINE
SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT
UNIDAD DE BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS
BOMBA DE AQUECIMENTO PARA PISCINAS
HEIZPUMPENANLAGE FÜR EIN SCHWIMMBECKEN
ZWEMBAD WARMTEPOMP
UNITÀ DI RISCALDAMENTO A POMPA DI CALORE PER PISCINE
VARMEPUMPE TIL SVØMMEBASSENG
VÄRMEPUMP FÖR BASSÄNG
LÄMPÖPUMPPU UIMA-ALTAALLE
ТЕПЛОВОЙ НАСОС ДЛЯ ПЛАВАТЕЛЬНОГО БАССЕЙНА



Manuel d'instructions et d'installation
Installation & Instruction Manual
Manual de Instalación e Instrucciones
Manual de instalação e de instruções
Einbau- & Anleitungshandbuch
Installatie- en bedieningshandleiding
Manuale d'Uso e di Installazione
Installerings- og brukerveiledning
Bruksanvisning och installationsmanual
Asennus- ja ohjekirja
Руководство по монтажу и эксплуатации

SOMMAIRE

1. Préface **1**

2. Caractéristiques techniques **2**
2.1 Données techniques de la pompe à chaleur 2
2.2 Dimensions 3

3. Installation et raccordement **4**
3.1 Installation du système 4
3.2 Pompes à chaleur 5
3.3 A quelle distance de la piscine l'installer ? 5
3.4 Installation des conduites 6
3.5 Raccordement électrique 7
3.6 Premier démarrage de l'unité 7

4. Utilisation et fonctionnement **8**
4.1 Fonctions du contrôleur LED 8
4.2 Comment définir les paramètres de fonctionnement ? 8
4.3 Comment sélectionner le mode ? 9
4.4 Etats actuels 9

5. Entretien et inspection **11**
5.1 Entretien 11
5.2 Guide de dépannage 11

6. Annexe **12**
6.1 Connexion de la carte électronique 12
6.2 Connexion — légendes 12
6.3 Schéma de câblage 13
6.4 Vue éclatée et pièces détachées 13

À lire attentivement et à conserver pour une consultation ultérieure.
Ce document doit être remis au propriétaire de la piscine et doit être conservé par celui-ci en lieu sûr.

1. PREFACE

Pour que vos clients puissent bénéficier de qualité, fiabilité et flexibilité, ce produit a été conçu pour satisfaire strictement aux normes de fabrication. Le présent manuel inclut toutes les informations nécessaires concernant l'installation, l'élimination des dysfonctionnements, le déstockage et l'entretien. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'ouvrir l'unité, ou de réaliser des opérations d'entretien sur celle-ci. Le fabricant de ce produit ne sera en aucun cas tenu responsable en cas de blessure d'un utilisateur ou d'un endommagement de l'unité suite à d'éventuelles erreurs lors de l'installation, de l'élimination des dysfonctionnements, ou d'un entretien inutile. Il est primordial de suivre à tout moment les instructions spécifiées dans ce manuel. L'unité doit être installée par un personnel qualifié.

- Les réparations peuvent seulement être effectuées par le personnel qualifié du centre d'installation ou un distributeur agréé.
- Tous les raccordements électriques doivent être effectués par un électricien professionnel agréé qualifié et selon les normes en vigueur dans le pays d'installation.
- L'entretien et les différentes opérations doivent être réalisés à la fréquence et aux moments recommandés, tel que spécifié dans le présent manuel.
- N'utilisez que des pièces détachées d'origine.
- Toute recommandation non suivie annule la garantie.
- Cette pompe à chaleur réchauffe l'eau de la piscine, et maintient une température constante.

Avertissements concernant les enfants / personnes à capacité physique réduite :
Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (notamment des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont réduites, ou par des personnes manquant d'expérience ou de connaissances, à moins que celles-ci ne soient sous surveillance ou qu'elles aient reçu des instructions quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Ce type de pompe présente les caractéristiques suivantes :

1. Durabilité

L'échangeur thermique est réalisé en PVC & titane ; le tube est en mesure de résister à une exposition prolongée aux agents corrosifs, tels que le chlore.

2. Faible niveau sonore

L'unité comprend un compresseur rotatif efficace et un moteur de ventilateur à bruit réduit, qui garantit un faible niveau sonore en service.

3. Tableau de commande électronique

L'unité est commandée par micro-contrôleur, qui permet de définir tous les paramètres de fonctionnement. L'état de fonctionnement peut être affiché sur le panneau de commande.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 Données techniques de la pompe à chaleur

*** REFRIGERANT : R410A

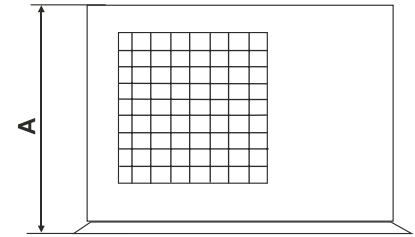
Modèle	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Capacité calorifique *	kW BTU/h	6,0 20500	8,8 30000	11 37500
Puissance calorifique à l'entrée	kW	1,2	1,9	2,3
Courant de fonctionnement *	A	5,4	8,6	10,2
Alimentation électrique	V Ph/Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz
Calibre fusible type aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Disjoncteur courbe D	A	10 D	12 D	16 D
Nombre de compresseurs		1	1	1
Type de compresseur		Rotatif	Rotatif	Rotatif
Nombre de ventilateurs		1	1	1
Puissance du ventilateur	W	50	120	120
Vitesse de rotation du ventilateur	RPM	770	850	850
Direction du ventilateur		Horizontale	Horizontale	Horizontale
Niveau de pression sonore (à 1 mètre)	dB(A)	47	51	54
Raccordement hydraulique	mm	50	50	50
Débit d'eau	m^3/h	2,3	3,0	4,5
Perte de charge sur l'eau (max)	kPa	8	10	10
Dimensions nettes de l'unité (L/l/h)	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Dimensions de l'unité emballée (L/l/h)	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Poids net / poids de l'unité emballée	kg	49/55	57/62	65/70

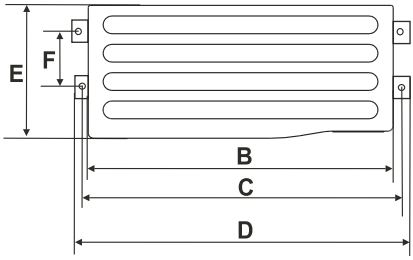
* Valeur à +/- 5% aux conditions suivantes: Température extérieur = 24°C (75°F) / HR=62% / Température de la piscine=27°C (80°F)

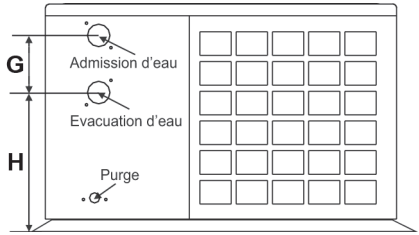
2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.2 Dimensions

Modèles : POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510
POWERLINE 30 - 81520





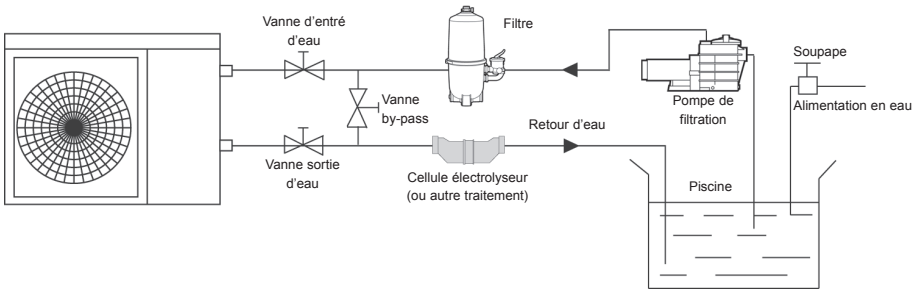


Unité : mm

TYPE DE POWERLINE / TAILLE	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

3.1 Illustration de l'installation



Accessoires d'installation

L'usine ne fournit que l'unité de thermopompe ; les autres accessoires représentés sur l'illustration sont des pièces détachées nécessaires pour le système d'alimentation en eau : ils sont fournis par l'utilisateur ou l'installateur.

Réglage du débit d'eau

Les vannes d'entrée et de sortie d'eau étant ouvertes, ajuster la vanne by-pass de façon à obtenir une élévation de température de 2°C entre la température d'eau entrante et sortante. Vous pouvez vérifier le bon réglage en visualisant la température d'entrée et de sortie d'eau sur le régulateur (voir chapitre 4.4).

Nota : L'ouverture du by-pass engendre un débit moins important.
La fermeture du by-pass engendre un débit plus important.

3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

3.2 Pompes à chaleur :

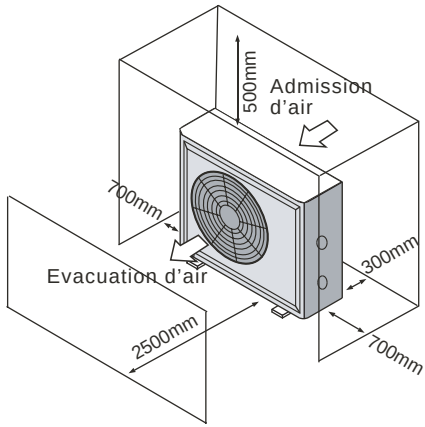
L'unité remplit correctement ses fonctions à tout emplacement externe, à condition que les trois facteurs suivants soient présents :

1. Air neuf - 2. Electricité - 3. Tuyauterie destinée au filtre de la piscine

L'unité peut être installée quasiment à tout endroit, à l'extérieur. En ce qui concerne les piscines intérieures, veuillez contacter le fournisseur. Contrairement à un chauffe-eau à gaz, elle ne pose pas de problème d'appels d'air ou de veilleuses dans les zones ventées.

NE PLACEZ pas l'unité au sein d'une zone fermée, ayant un volume d'air restreint : l'air refoulé par les unités sera recyclé.

NE PLACEZ pas l'unité auprès d'arbustes, qui peuvent bloquer l'entrée d'air. A ces emplacements, l'unité ne peut plus bénéficier d'une source continue d'air neuf, ce qui réduit son efficacité et peut empêcher une puissance calorifique adéquate.



3.3 A quelle distance de la piscine l'installer ?

En temps normal, la thermopompe est installée à moins de 7,5 mètres de la piscine. Plus la pompe est éloignée de la piscine, plus la déperdition thermique à partir de la tuyauterie est élevée. La majeure partie de la tuyauterie est enterrée. De fait, la déperdition thermique est minimale pour des distances allant jusqu'à 15 mètres (15 mètres jusque et à partir de la pompe, à savoir 30 mètres au total), hormis si le sol est humide ou que le niveau hydrostatique est élevé). Selon une estimation très approximative, la déperdition thermique s'élèverait à 0,6 Kw/heure pour 30 mètres, (2000BTU) pour toute différence de température égale à 5 degrés entre l'eau de la piscine et le sol entourant la tuyauterie, ce qui rallonge de 3 à 5 % la durée de service pour que l'eau atteigne la température souhaitée.

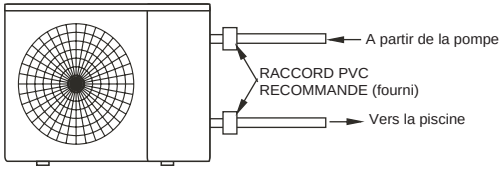
3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

3.4 Installation des conduites

L'échangeur thermique au titane à débit nominal, exclusif, des thermopompes pour piscine ne requiert pas d'installation de conduites spécifiques, hormis la dérivation (le débit est défini conformément à la plaque signalétique). Pour un débit maximal, la diminution de la pression de l'eau est inférieure à 10 kPa. Du fait qu'il n'existe pas de chaleur résiduelle ou température de flamme, l'unité ne requiert pas de tuyauterie en cuivre destinée à la dissipation thermique. Les tuyaux en PVC peuvent s'étendre directement jusqu'à l'unité.

Raccordement : En standard, la pompe à chaleur est fournie avec deux raccords union diamètre 50 mm. Pour son raccordement hydraulique, Raccorder l'entrée d'eau de la pompe à chaleur à la conduite venant du groupe de filtration et raccorder la sortie d'eau de la pompe à chaleur à la conduite d'eau allant au bassin.
Nota: Si un distributeur de chlore automatique ou un électrolyseur est utilisé, il doit être installé après la pompe à chaleur dans le but de la protéger contre les produits chimiques concentrés.

Veillez à bien installer les raccords union fournis au niveau de l'entrée et de la sortie de l'unité, afin de simplifier la purge durant la période hivernale, et de faciliter l'accès, son démontage, si un entretien s'avère nécessaire.



Vue horizontale

Condensation : la thermopompe refroidissant l'air d'environ 4 à 5 degrés, l'eau peut se condenser sur les ailettes de l'évaporateur, en forme de fer à cheval. Si l'humidité relative est très élevée, la quantité d'eau condensée peut s'élever à plusieurs litres par heure. L'eau descend le long des ailettes, pour parvenir dans bac collecteur, et est évacuée grâce au dispositif de purge destiné à la condensation, en matière plastique et cannelé, situé sur le côté du bac collecteur. Ce dispositif a été conçu pour recevoir un tubage de déversement en vinyle de 3/4», qui peut être posé à la main et s'adapter sur une purge appropriée. On peut facilement confondre la condensation et une fuite d'eau au sein de l'unité.

NB : pour vérifier rapidement que cette eau provient de la condensation, arrêtez l'unité et maintenez la pompe de la piscine en service. Si l'eau ne s'écoule plus du bac collecteur, il s'agit de condensation. UN TEST ENCORE PLUS RAPIDE consiste à TESTER LA PRESENCE DE CHLORE DANS L'EAU DE PURGE. Si elle ne contient pas de chlore, il s'agit de condensation.

3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

3.5 Raccordement électrique

REMARQUE : L'échangeur thermique de l'unité est isolé électriquement du reste de l'unité, il empêche tout simplement à l'électricité de circuler vers et en provenance de l'eau de la piscine. Il est tout de même nécessaire de mettre l'unité à la masse pour vous protéger des courts-circuits au sein de l'unité.

REMARQUE : vérifiez que l'alimentation électrique disponible et la fréquence du réseau correspondent au courant de fonctionnement requis, en prenant en considération l'emplacement spécifique de l'appareil, et le courant nécessaire pour alimenter tout autre appareil connecté au même circuit.

1) Observez le schéma de câblage, chapitre 6.3
2) Vérifiez que l'unité est alimentée avec la tension spécifiée. Le bloc de jonction se trouve du côté droit de l'unité. Trois connexions sont destinées à l'alimentation électrique, et deux à la commande de la pompe filtrante (subordination). La ligne d'alimentation électrique doit être dotée, de manière appropriée, d'un fusible de type alimentation moteur ou d'un disjoncteur afin d'éviter des surtensions sur le circuit (voir la plaque signalétique pour connaître la tension concernée).
3) Prenez toujours garde d'arrêter l'alimentation principale avant d'ouvrir la boîte de commande électrique.

3.6 Premier démarrage

Procédure de démarrage - une fois l'installation terminée, suivez les étapes suivantes :

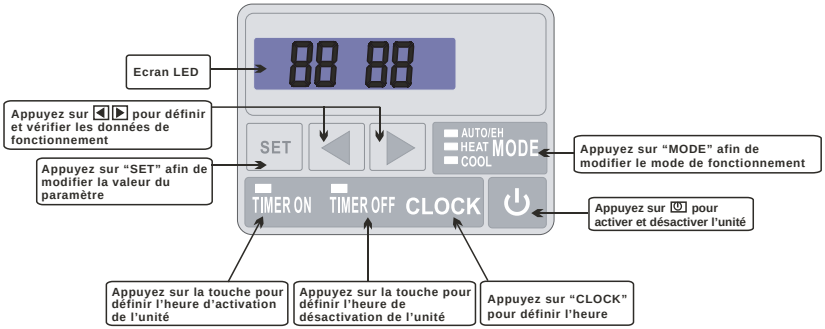
1) Activez la pompe filtrante.
2) Vérifiez que tous les robinets d'eau sont ouverts, et que l'eau s'écoule vers l'unité avant de passer au chauffage ou refroidissement.
3) Assurez-vous que l'unité est connectée correctement à l'alimentation principale (voir le schéma de câblage ou chapitre 2).
4) Faites pivoter le ventilateur à la main afin de vérifier qu'il peut tourner librement, et que la turbine est fixée correctement sur l'arbre du moteur.
5) Vérifiez que le tuyau de purge du condensat est fixé correctement, et ne présente aucune obstruction.
6) Activez l'alimentation électrique destinée à l'unité, puis appuyez sur le bouton On/Off sur le panneau de commande.
7) Assurez-vous qu'aucun code d'ALARME ne s'affiche lorsque l'unité est sur ON (voir guide de dépannage).
8) Fixez le débit d'eau à l'aide de la vanne by-pass (voir chapitre 3.1), tel que prévu respectivement pour chaque modèle (voir la plaque signalétique ou le chapitre 2), de manière à obtenir une différence de température sur l'eau de 2°C.
9) Après un fonctionnement durant quelques minutes, vérifiez que l'air quittant l'unité s'est refroidi (entre 5 et 10°).
10) L'unité étant en service, désactivez la pompe filtrante. L'unité devrait également s'arrêter automatiquement.
11) Faites fonctionner l'unité et la pompe de la piscine 24 heures sur 24, jusqu'à ce que la température de l'eau souhaitée soit atteinte. Quand la température de l'eau entrante atteint la valeur définie, l'unité s'arrête. Elle redémarre alors automatiquement (tant que la pompe de la piscine est en service) si la température de la piscine est inférieure d'au moins 2° C à la température définie.

Contrôleur de débit - L'unité est dotée d'un contrôleur de débit qui active la pompe à chaleur lorsque la pompe de filtration de la piscine est en service, et la désactive lorsque la pompe de la filtration est hors service. Par manque d'eau, le code d'alarme EE3 s'affiche sur le régulateur (Voir chapitre 5.2).

Temporisation - l'unité est dotée d'un temporisateur réglé sur 3 minutes intégré, afin de protéger les composants du circuit de commande et d'éliminer toute instabilité en termes de redémarrage, et toute interférence au niveau du contacteur. Grâce à cette temporisation, l'unité redémarre automatiquement environ 3 minutes après toute coupure du circuit de commande. Même une coupure de courant de courte durée active le temporisateur réglé sur 3 minutes, et empêche tout démarrage de l'unité jusqu'à ce que la durée limite de 3 minutes se soit écoulée. Des coupures de courant pendant la période de temporisation n'ont aucun effet sur la durée limite de 3 minutes.

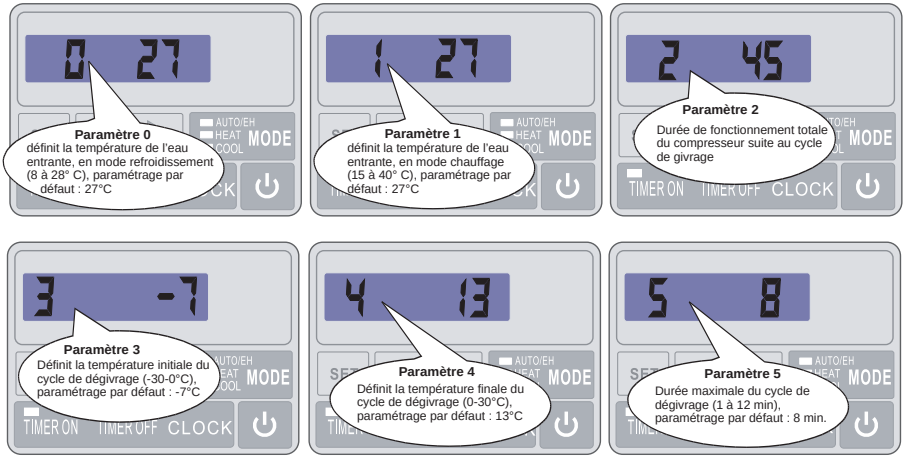
4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

4.1 Fonctions du contrôleur LED

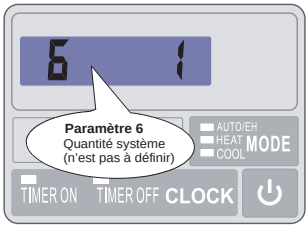

Ecran LED
Appuyez sur ◀ ▶ pour définir et vérifier les données de fonctionnement
Appuyez sur "SET" afin de modifier la valeur du paramètre
SET
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
Appuyez sur "MODE" afin de modifier le mode de fonctionnement
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK
Appuyez sur ⏻ pour activer et désactiver l'unité
Appuyez sur la touche pour définir l'heure d'activation de l'unité
Appuyez sur la touche pour définir l'heure de désactivation de l'unité
Appuyez sur "CLOCK" pour définir l'heure

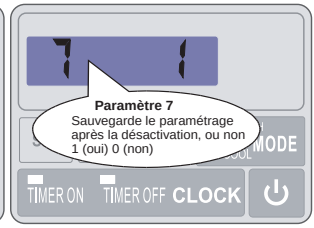
4.2 Comment définir les paramètres de fonctionnement ?

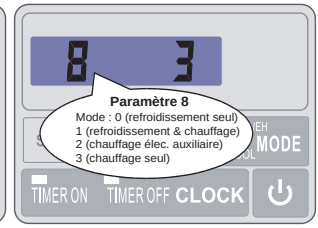
- A l'arrêt - appuyez sur le bouton " ◀ ▶ " pour saisir les paramètres de fonctionnement.
- Appuyez sur "SET" pour débuter le paramétrage (paramètre de 00 à 09, voir Tableau des paramètres de fonctionnement).
- Lors de la définition des paramètres, appuyez sur " ◀ " ou " ▶ " pour sélectionner les données du paramètre entre 00 et 09.
- Si aucun bouton n'est enfoncé dans les 5 s., la LED affiche la température de l'eau entrante / sortante (en service) ou l'heure (unité hors service).
- Lorsqu'elle est en service, vous pouvez appuyer sur " ◀ ▶ " pour surveiller le paramètre actuel, mais les données ne peuvent pas être modifiées.

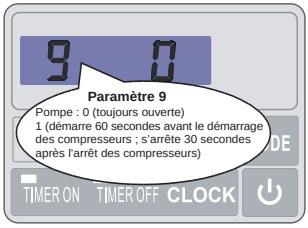

0 27
Paramètre 0
définit la température de l'eau entrante, en mode refroidissement (8 à 28° C), paramétrage par défaut : 27°C
1 27
Paramètre 1
définit la température de l'eau entrante, en mode chauffage (15 à 40° C), paramétrage par défaut : 27°C
2 45
Paramètre 2
Durée de fonctionnement totale du compresseur suite au cycle de givrage
3 -7
Paramètre 3
Définit la température initiale du cycle de dégivrage (-30-0°C), paramétrage par défaut : -7°C
4 13
Paramètre 4
Définit la température finale du cycle de dégivrage (0-30°C), paramétrage par défaut : 13°C
5 8
Paramètre 5
Durée maximale du cycle de dégivrage (1 à 12 min), paramétrage par défaut : 8 min.
MODE
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK

4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

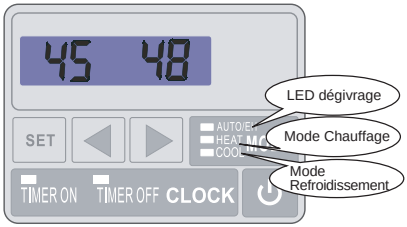






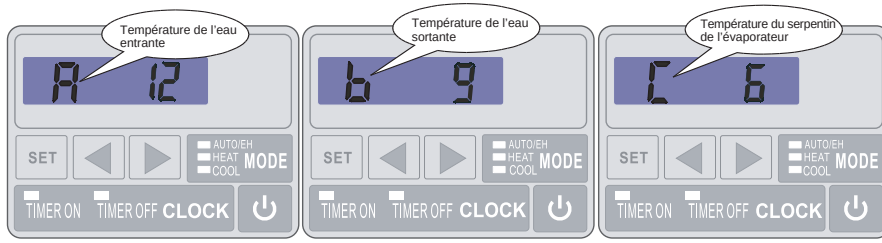


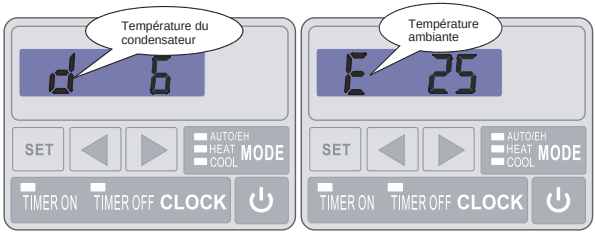
4.3 Comment sélectionner le mode ?



- Appuyez sur MODE pour sélectionner le mode (le mode peut être modifié en service)
- Appuyez sur " ⏻ " pour activer l'unité. En service, le LED affiche la température de l'eau entrante, la température de l'eau sortante, et le mode actuel.
- Chauffage élec. - ne s'applique pas à ces modèles.

4.4 Etats actuels ?





4. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

- En service, appuyez sur " ◀ ▶ " pour vérifier l'état actuel de l'unité. Vous pouvez vérifier la température de l'eau entrante / de l'eau sortante / du condensateur / ambiante. Si aucun bouton n'est enfoncé dans les 5 secondes, la LED affiche la température de l'eau entrante / sortante.

  Si l'unité est désactivée, l'heure s'affiche par défaut.

Les données concernant l'état de fonctionnement peuvent être définies sur le panneau de commande.
Veuillez réaliser le paramétrage d'après le tableau ci-dessous :

N°	Signification	Plage	Valeur par défaut	Ajuster (oui / non)
*0	Réglage de la température de consigne de l'eau en mode refroidissement	8 à 28°C	27°C	oui
1	Réglage de la température de consigne de l'eau en mode chauffage	15 à 40°C	27°C	oui
2	Durée de fonctionnement totale du compresseur suite au cycle de dégivrage	30 à 90 min	45 min	non
3	Définition de la température initiale du cycle de dégivrage	-30°C à 0°C	-7°C	non
4	Définition de la température finale du cycle de dégivrage	0 à 30°C	13°C	non
5	Durée maximale du cycle de dégivrage	1 à 12 min	8 min	non
6	Quantité système	1-2	1	non
7	Redémarrage automatique	0-1 0 (non) 1 (oui)	1	oui
8	Mode (refroidissement seul / chaud & froid / chauffage électrique auxiliaire N/A/ chauffage seul)	0/1/2/3	3	oui
**9	Contact pompe de filtration	0/1	0	oui

Nota: Toutes modifications des paramètres (2-3-4-5-6) doit se faire par un professionnel averti.
En aucun cas l'utilisateur final ne devra modifier les valeurs par défaut paramètrées en usine.

Remarques :
* Paramètre 0 : mode refroidissement seul
** Paramètre 09 :
0 : toujours ouvert.
1 : délai de 60 secondes avant le démarrage des compresseurs.
délai de 30 secondes après l'arrêt des compresseurs.

5. ENTRETIEN ET INSPECTION

5.1 Entretien

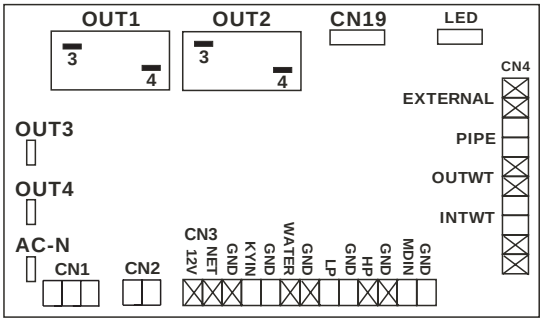
- Vérifiez souvent le dispositif d'alimentation en eau et le déverrouillage. Vous devez éviter l'état où ni de l'eau ni de l'air ne pénètre dans le système, étant donné que cela influence les performances et la fiabilité de l'unité. Veuillez nettoyer régulièrement le filtre de la piscine / spa, afin d'éviter tout endommagement de l'unité lié à l'obstruction du filtre.
- La zone entourant l'unité doit être sèche, propre et bien ventilée. Nettoyez régulièrement l'échangeur thermique afin de préserver un bon échange thermique, et donc d'économiser l'énergie.
- La pression de fonctionnement du système refroidisseur doit uniquement être traitée par un technicien spécialisé.
- Vérifiez souvent l'alimentation électrique et le raccordement des câbles. Si l'unité commence à connaître des dysfonctionnements, désactivez-la, et contactez votre technicien qualifié.
- Videz toute l'eau de la pompe à eau et du système d'alimentation en eau, de telle sorte que l'eau entrant dans la pompe ou dans le système d'alimentation en eau ne puisse pas se congeler. Vous devez évacuer l'eau présente au fond de la pompe à eau si l'unité n'est pas utilisée sur une durée prolongée. Veuillez vérifier minutieusement l'unité et remplir complètement le système d'eau avant de l'utiliser pour la première fois, après une inutilisation sur une longue durée.

5.2 Guide de dépannage

Dysfonctionnement	Contrôleur LED	Raison	Solution
Défaut sonde entrée d'eau	PP1	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Défaut sonde sortie d'eau	PP2	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Défaut sonde de dégivrage	PP3	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Défaut sonde température extérieure	PP5	Le capteur est ouvert ou présente un court-circuit	Vérifiez ou remplacez le capteur
Différence de température entre l'eau en sortie et l'eau en entrée	PP6	Débit d'eau en volume insuffisant, différence de pression d'eau trop faible / trop élevée	Vérifiez le débit d'eau, ou l'obstruction du système.
Cycle de dégivrage	PP7	Quantité d'eau sortante trop faible	Vérifiez le débit d'eau, ou le capteur de température d'eau sortante.
Protection antigel de première classe en hiver	PP7	Température ambiante, ou de l'eau entrante trop faible	
Protection antigel de seconde classe en hiver	PP7	Température ambiante, ou de l'eau entrante encore plus faible	
Protection haute pression	EE1	Pression du système de gaz trop élevée, ou débit d'eau trop faible, ou évaporateur obstrué, ou débit d'air trop faible	Vérifiez le pressostat haute pression et la pression du système de gaz pour évaluer si la boucle de gaz est bloquée. Vérifiez le débit d'eau en volume. Vérifiez que le serpentin de l'évaporateur est propre. Vérifiez la vitesse de rotation du ventilateur.
Protection basse pression	EE2	Pression du système de gaz trop faible, ou débit d'air trop faible ou évaporateur obstrué	Vérifiez le pressostat basse pression et la pression du système de gaz pour évaluer s'il existe une fuite.
Défaut flow switch	EE3	Eau absente / peu d'eau dans le système d'alimentation en eau.	Vérifiez le débit d'eau, vérifiez la pompe à eau et le régulateur de débit pour voir s'ils présentent d'éventuels dysfonctionnements.
Code d'alarme PP6 apparu 3 fois en 30 minutes	EE5	Débit d'eau insuffisant	Vérifiez le débit d'eau, ou si le système d'alimentation en eau est bloqué.
Cycle de dégivrage	Affichage du code de dégivrage		
Problème de communication	EE8	Dysfonctionnement du contrôleur LED ou de la connexion PCB	Vérifier la connexion des câbles

6. ANNEXE

6.1 Connexion de la carte électronique



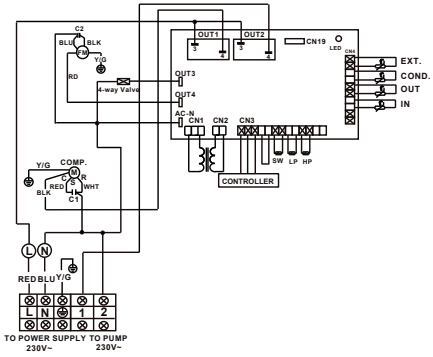
6.2 Connexion — légendes

No.	Symbole	Signification
2	OUT2	Pompe à eau 230 V~ (Imax.= 20A)
3	OUT4	Moteur du ventilateur 230 V~
5	OUT3	Soupape 4 voies 230 V~
7	OUT1	Compresseur du système 1 (230 V~)
9	AC-N	Conducteur neutre
12	NET GND 12V	Panneau de commande
13	KYIN	Interrupteur On / Off (entrée) (inutile)
14	MDIN	Modèle (entrée) (inutile)
15	WATER GND	Régulateur d'écoulement (entrée) (normalement fermé)
18	EXTERNAL	Température ambiante (entrée)
20	PIPE	Température du serpentin (entrée)
21	OUTWT	Température de l'eau sortante (entrée)
22	INTWT	Température de l'eau entrante (entrée)

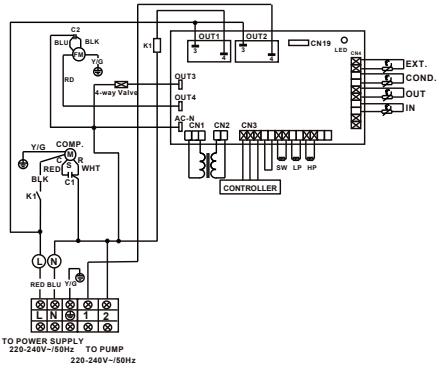
6. ANNEXE

6.3 Schéma de câblage

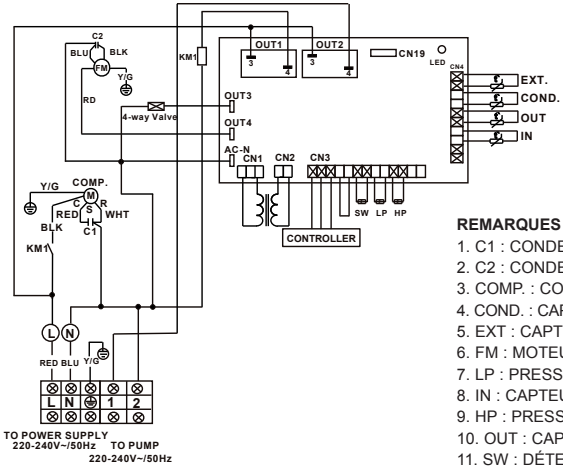
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510



POWERLINE - 81520

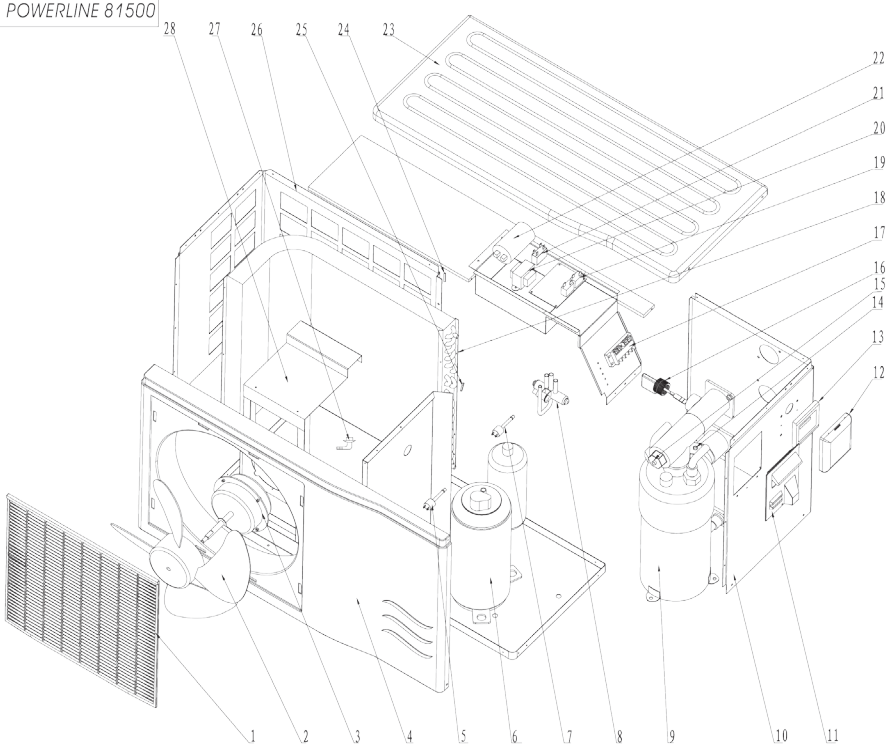


REMARQUES :

1. C1 : CONDENSATEUR DU COMPRESSEUR
2. C2 : CONDENSATEUR DU MOTEUR DE VENTILATEUR
3. COMP. : COMPRESSEUR ;
4. COND. : CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE CONDENSATION.
5. EXT : CAPTEUR DE TEMPÉRATURE AMBIANTE ;
6. FM : MOTEUR DU VENTILATEUR ;
7. LP : PRESSOSTAT BASSE PRESSION ;
8. IN : CAPTEUR D'EAU ENTRANTE ;
9. HP : PRESSOSTAT HAUTE PRESSION ;
10. OUT : CAPTEUR D'EAU SORTANTE ;
11. SW : DÉTECTEUR DE DÉBIT D'EAU
12. K1 : RELAIS DU COMPRESSEUR
    KM1 : CONTACTEUR DU COMPRESSEUR

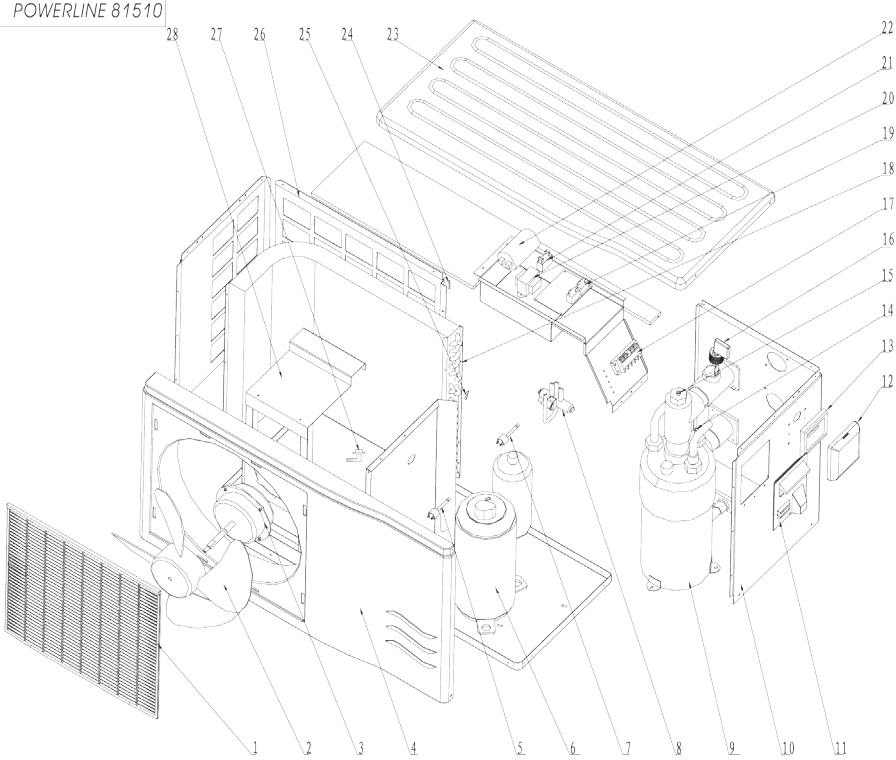
6.4 Vue éclatée et pièces détachées

POWERLINE 81500



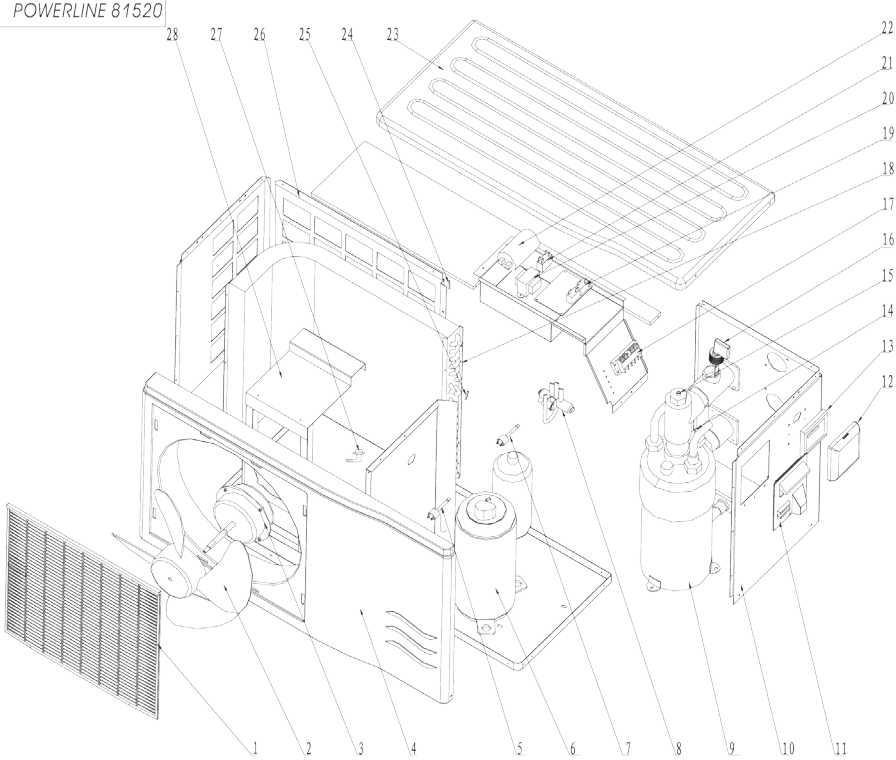
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

Installation & Instruction Manual

CONTENTS

1. Preface **1**

2. Specifications **2**

2.1 Performance Data of Swimming Pool Heat Pump Unit 2
2.2 Dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit 3

3. Installation and Connection **4**

3.1 Installation of System 4
3.2 Swimming Pool Heat Pumps: Location 5
3.3 How Close to Your Pool? 5
3.4 Swimming Pool Heat Pumps: Plumbing 6
3.5 Swimming Pool Heat Pumps: Electrical Wiring 7
3.6 Initial Start-up of the Unit 7

4. Usage and operation **8**

4.1 The Functions of the LED Controller 8
4.2 How to Set Operation Parameters 8
4.3 How to Choose Modes 9
4.4 Current Status 9

5. Maintenance and inspection **11**

5.1 Maintenance 11
5.2 Trouble Shooting Guide 11

6. Appendix **12**

6.1 Connection of PCB: Illustration 12
6.2 Connections: Explanation 12
6.3 Wiring Diagram 13

This document should be given to the owner of the swimming pool and must be kept by the owner in a safe place.

1. PREFACE

In order to provide our customers with quality, reliability and versatility, this product has been made to strict production standards. This manual includes all the necessary information about installation, debugging, discharging and maintenance. Please read this manual carefully before you open or maintain the unit. The manufacturer of this product will not be held responsible if someone is injured or the unit is damaged as a result of improper installation, debugging, or unnecessary maintenance. It is vital that the instructions within this manual are adhered to at all times. The unit must be installed by qualified personnel.

- The unit can only be repaired by qualified installer centre personnel or an authorised dealer.
- All electrical connections must be done by a qualified electrician according to local electrical standard.
- Maintenance and operation must be carried out according to the recommended time and frequency, as stated in this manual.
- Use genuine standard spare parts only.
- Failure to comply with these recommendations will invalidate the warranty.
- The Swimming Pool Heat Pump Unit heats the swimming pool water and keeps the temperature constant.

Warning as regards children/people with reduced physical capacity:
This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

This type of pump has the following characteristics:

1. Durable

The heat exchanger is made of PVC & titanium; the tube can withstand prolonged exposure to corrosives such as chlorine.

2. Quiet operation

The unit comprises an efficient rotary compressor and a low noise fan motor, which guarantees its quiet operation.

3. Electronic control board

The unit is controlled by a micro-controller, allowing all operation parameters to be set. Operation status can be displayed on the control panel.

2. SPECIFICATIONS

2.1 Performance data of Swimming Pool Heat Pump Unit

*** REFRIGERANT: R410A

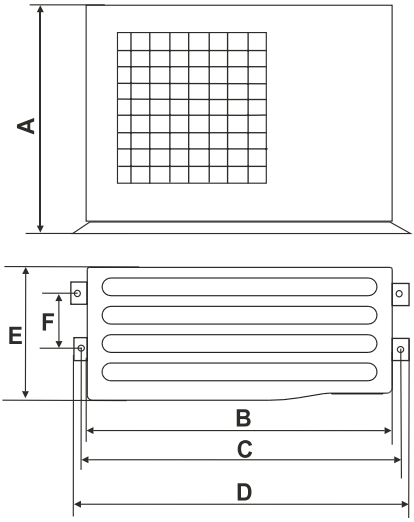
Model	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Heating Capacity *	kW BTU/h	6.0 20500	8.8 30000	11 37500
Heating Power Input	kW	1.2	1.9	2.3
Running Current *	A	5.4	8.6	10.2
Power Supply	V Ph/Hz	230 V ∿ 1 / 50Hz	230 V ∿ 1 / 50Hz	230 V ∿ 1 / 50Hz
aM type fuse calibre	A	10 aM	12 aM	16 aM
Curve D circuit breaker	A	10 D	12 D	16 D
Compressor Quantity		1	1	1
Compressor		Rotary	Rotary	Rotary
Fan Quantity		1	1	1
Fan Power Input	W	50	120	120
Fan Rotation Speed	RPM	770	850	850
Fan Direction		Horizontal	Horizontal	Horizontal
Noise pressure level (at 1 metre)	dB(A)	47	51	54
Water Connection	mm	50	50	50
Water Flow Volume	m^3/h	2.3	3.0	4.5
Water Pressure Drop (max)	kPa	8	10	10
Unit Net Dimensions (L/W/H)	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Unit Shipping Dimensions (L/W/H)	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Net Weight/Shipping Weight	kg	49/55	57/62	65/70

* Value at +/- 5% under the following conditions: Outside temperature = 24°C (75°F) / HR=62%
Swimming pool temperature =27°C (80°F)

2. SPECIFICATIONS

2.2 Dimensions for the Swimming Pool Heat Pump Unit

Models: POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510
POWERLINE 30 - 81520

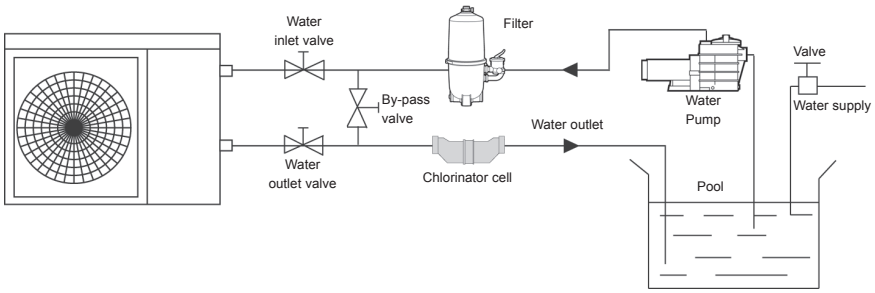


Unit: mm

TYPE OF POWERLINE / SIZE	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. INSTALLATION AND CONNECTION

3.1 Installation illustration



Installation items:

The factory only provides the heat pump unit; the other items in the illustration are necessary spare parts for the water system, provided by users or the installer.

Adjusting the water flow:

The water-inlet and water-outlet valves are open; adjust the by-pass valve so that there is a 2°C increase between the water-inlet and water-outlet temperature. You can check the adjustment by looking at the water-inlet and water-outlet temperature on the LED controller (see chapter 4.4).

NB: Opening the by-pass increases flow.
Closing the by-pass reduces flow

3. INSTALLATION AND CONNECTION

3.2 Swimming Pool Heat Pumps: Location

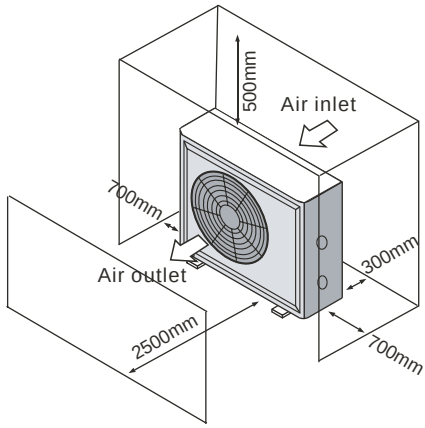
The unit will perform well in any outdoor location provided that the following three factors are present:

1. Fresh Air - 2. Electricity - 3. Pool filter piping

The unit may be installed virtually anywhere outdoors. For indoor pools consult the supplier. Unlike a gas heater, it has no draft or pilot light problem in a windy area.

DO NOT place the unit in an enclosed area with a limited air volume, where the units discharge air will be re-circulated.

DO NOT place the unit next to shrubs which can block the air inlet. These locations deny the unit a continuous source of fresh air which reduces its efficiency and may prevent adequate heat delivery.



3.3 How Close To Your Pool?

Normally, the pool heat pump is installed within 7.5 metres of the pool. The longer the distance from the pool, the greater the heat loss from the piping. For the most part, the piping is buried. Therefore, the heat loss is minimal for runs of up to15 metres (15 metres to and from the pump = 30 metres total), unless the ground is wet or the water table is high. A very rough estimate of heat loss per 30 metres is 0.6 Kw-hour (2000BTU) for every 5°C difference in temperature between the pool water and the ground surrounding the pipe, which translates to 3% to 5% increase in operating time for the water to reach the desired temperature.

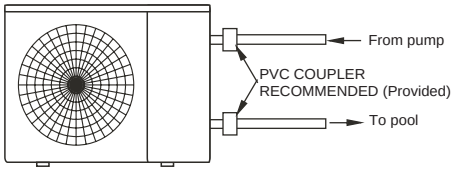
3. INSTALLATION AND CONNECTION

3.4 Swimming Pool Heat Pumps: Plumbing

The Swimming Pool Heat Pumps exclusive rated flow titanium heat exchanger requires no special plumbing except bypass (please set the flow rate according to the nameplate). The water pressure drop is less than 10kPa at maximum flow rate. Since there are no residual heat or flame temperatures, the unit does not need copper heat sink piping. PVC pipes can be run straight into the unit.

Plumbing: Connect the heat pump water inlet connection to the hydraulic pipe coming from the filtration system and connect the heat pump water outlet connection to the hydraulic pipe going to the pool.
Nota: The heat pump must be located upstream of any chlorinators, ozonators or chemical pumps.

Consider adding a quick coupler fitting at the unit inlet and outlet to allow easy draining of the unit for winterizing and to provide easier access should servicing be required.



Horizontal view

Condensation: since the heat pump cools the air down about 4-5°C, water may condense on the fins of the horseshoe shaped evaporator. If the relative humidity is very high, this could be as much as several litres an hour. The water will run down the fins into the basepan and drain out through the barbed plastic condensation drain fitted on the side of the basepan. This fitting is designed to accept 3/4» clear vinyl tubing which can be pushed on by hand and run to a suitable drain. It is easy to mistake the condensation for a water leak inside the unit.

NB: a quick way to verify that the water is condensation is to shut off the unit and keep the pool pump running. If the water stops running out of the basepan, it is condensation. AN EVEN QUICKER WAY IS TO TEST THE DRAIN WATER FOR CHLORINE - if there is no chlorine present, then it's condensation.

3. INSTALLATION AND CONNECTION

3.5 Swimming pool heat pumps: electrical connection

NOTE: The unit heat exchanger is electrically insulated from the rest of the unit, this simply prevents the flow of electricity to or from the pool water. Grounding the unit is still required to protect you against short circuits inside the unit.

NOTE: ensure that the available electrical Power supply and the network frequency are matched to the required operating current, taking account of the appliance's specific location and the current required to supply any other appliances connected to the same circuit.

1) See the wiring diagram chapter 6.3;
2) Ensure that the unit is supplied with the specified voltage. The terminal block is located on the right side of the unit. There are three connections for the Power supply and two connections for the filtering pump control (Enslavement). The Power supply line must be properly matched with a motor supply type fuse or a main circuit breaker to protect the circuit against voltage surges (refer to the nameplate for the voltage);
3) Always shut down the main Power supply before opening the electrical control box.

3.6 Initial Start-up

Start-up Procedure. After installation is completed, you should follow these steps:

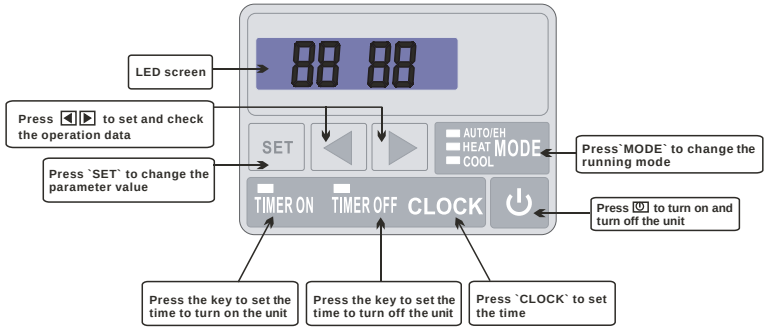
1) Switch on the filtering pump;
2) Check that all the water valves are open and that the water flows into the unit before switching on heating or cooling;
3) Ensure that the unit is connected correctly to the main Power supply (refer to the wiring diagram or chapter 2);
4) Rotate the fan by hand to ensure that it turns freely and that the turbine is properly tightened with the motor shaft;
5) Check that the condensate drainage hose is properly attached and free of any blockages;
6) Switch on the power supply to the unit, then press the On/Off key on the wire controller;
7) Ensure that no ALARM code is displayed when the unit is ON (see Trouble shooting guide);
8) Set the water flow using the by-pass valve (see chapter 3.1) as described for each different model (see the control panel or chapter 2) to obtain a 2°C difference in water temperature.;
9) After running a few minutes make sure the air leaving the unit is cooler (between 5-10°C);
10) With the unit operating turn the filter pump off. The unit should also turn off automatically;
11) Allow the unit and pool pump to run 24 hours per day until desired pool water temperature is reached. When the set water-inlet temperature is reached, the unit shuts off. The unit will now automatically restart (as long as your pool pump is running) when the pool temperature drops more than 2°C below set temperature.

Water Flow Switch - the unit is equipped with a flow switch that turns it on when the pool pump is running and shuts it off when the pump shuts off. This switch is the same type used in all gas pool heaters and is factory adjusted for normal pool installations. If the pool water level is more than a few feet above or below the thermostat knob of the unit, your dealer may need to adjust it at initial start-up.

Time Delay - the unit is equipped with a 3 minute built-in solid state restart delay to protect control circuit components and to eliminate restart cycling and contactor chatter. This time delay will automatically restart the unit approximately 3 minutes after each control circuit interruption. Even a brief power interruption will activate the 3 minute restart delay and prevent the unit from starting until the 3 minute countdown is completed. Power interruptions during the delay period will have no effect on the 3 minute countdown.

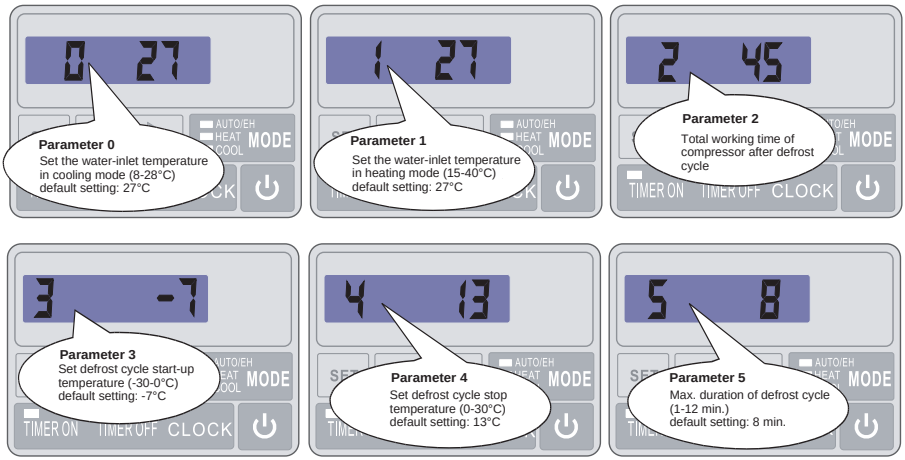
4. USAGE AND OPERATION

4.1 The Functions of the LED Controller

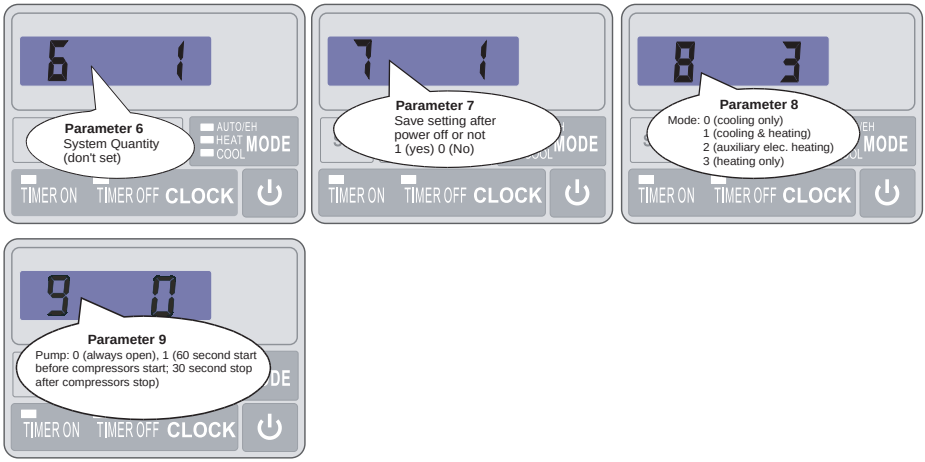

LED screen
Press ◀▶ to set and check the operation data
Press `SET` to change the parameter value
Press`MODE` to change the running mode
Press ⏻ to turn on and turn off the unit
Press the key to set the time to turn on the unit
Press the key to set the time to turn off the unit
Press `CLOCK` to set the time
SET
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK

4.2 How to set operation parameter

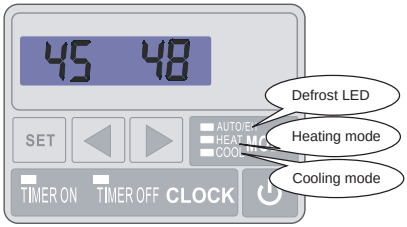
- In Off Mode: press button " ◀ ▶ " to enter operation parameters.
- Press "SET" to start setting (parameter from 00-09, see Operation Parameter Table).
- Under parameter setting, press " ◀ " or " ▶ " to select data for parameter from 00-09,
- If no button is pressed, the LED will display the water-inlet/water-outlet temperature (when running) or the clock (unit not running).
- When running, you can press " ◀ ▶ " to check current parameters, but the data cannot be changed.



4. USAGE AND OPERATION

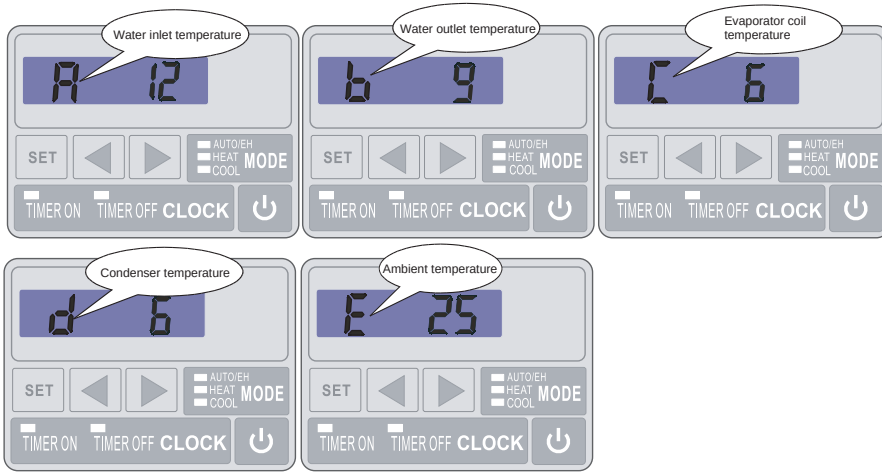


4.3 How to choose Mode



- Press MODE to choose mode (mode can be changed when running)
- Press " ⏻ " to power on unit. When running, the LED displays the water-inlet temperature, water-outlet temperature and current mode.
- Elec. heating - not applicable for these models.

4.4 How do you know what the current status are?



4. USAGE AND OPERATION

- When running, press " ◀ ▶ " to check the current status of the unit. You can check water-inlet/water-outlet/condenser/ambient temperature. If no buttons are pressed within 5 seconds, the LED will display water-inlet/water-outlet temperature.
  In Off mode the clock is displayed.

The unit's operation data can be set on the control panel.
Please set according the below table:

Digit	Meaning	Range	Default	Adjust (yes/no)
*0	Return water temperature setting (cooling mode)	8-28°C	27°C	yes
1	Return water temperature setting (heating mode)	15-40°C	27°C	yes
2	Total working time of compressor after defrost cycle	30-90 MIN	45 MIN	no
3	Set defrost cycle start-up temperature	-30°C to 0°C	-7°C	no
4	Set defrost cycle stop temperature	0-30°C	13°C	no
5	Max. duration of defrost cycle	1-12 MIN	8 MIN	no
6	System quantity	1-2	1	no
7	Automatic restarting	0-1 0 (no) 1 (yes)	1	yes
8	Modes (cooling only/ Cooling & Heating /auxiliary electrical heating N/A / Heating Only)	0/1/2/3	3	yes
**9	Filtration pump contact	0/1	0	yes

The parameters setting (2-3-4-5-6) must be done by a professional (Refrigerationist).
In no way, the end user will have to modify the pre set parameters

Remarks:
*Parameter 0: cooling mode only.
**Parameter 09:
0: always open.
1: 60 second delay before compressors start.
30 second delay after compressors stop.

5. MAINTENANCE AND INSPECTION

5.1 Maintenance

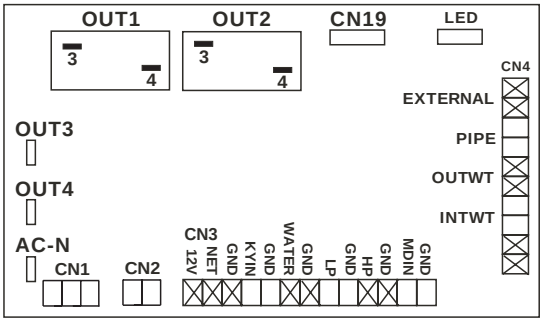
- Check the water supply device and the release often. You should avoid the condition of no water or air entering into the system as this will influence the unit's performance and reliability. You should clear the pool/spa filter regularly to avoid damage to the unit as a result of a clogged filter.
- The area around the unit should be dry, clean and well ventilated. Clean the side heating exchanger regularly to maintain good heat exchange and conserve energy.
- The operation pressure of the refrigerant system should only be serviced by a certified technician.
- Check the power supply and cable connection often. Should the unit begin to operate abnormally, switch it off and contact your qualified technician.
- Discharge all water in the water pump and water system, so that freezing of the water-inlet the pump or water system does not occur. You should discharge the water at the bottom of the water pump if the unit will not be used for an extended period of time. You should check the unit thoroughly and fill the system with water fully before using it for the first time after a prolonged period of no usage.

5.2 Trouble Shooting Guide

Malfunction	LED Controller	Reason	Resolution
Water-inlet temperature sensor failure	PP1	The sensor is open or there is a short circuit	Check or change the sensor
Water-outlet temperature sensor failure	PP2	The sensor is open or there is a short circuit	Check or change the sensor
Coil sensor failure	PP3	The sensor is open or there is a short circuit	Check or change the sensor
Ambient sensor failure	PP5	The sensor is open or there is a short circuit	Check or change the sensor
The temperature difference between the water-inlet and water-outlet is too large	PP6	Water flow volume is not enough, water pressure difference is too low/too large	Check the water flow volume, or system obstruction.
Defrost cycle	PP7	Outlet water is too low	Check the water flow volume or outlet water temperature sensor
First level frost protection in winter	PP7	Ambient or inlet water temperature is too low	
Second level frost protection in winter	PP7	Ambient or inlet water temperature is even lower	
High pressure protection	EE1	Gas System pressure is too high, or water flow rate is too low, or evaporator is clogged, or air flow is too low	Check the high pressure switch and the gas system pressure to see whether the gas loop is blocked. Check the water flow volume. Check that the evaporator coil is clean. Check the fan rotation speed
Low pressure protection	EE2	Gas System pressure is too low, or air flow is too low or evaporator coil is clogged	Check the low pressure switch and the gas system pressure to see whether there is a leak
Flow switch failure	EE3	No water/little water in water system	Check the water flow volume, check if the water pump and flow switch has failed
PP6 alarm code occurred 3 times in 30 minutes	EE5	Water flow rate not enough	Check the water flow rate, check if the water system is jammed
Defrosting cycle	Defrost Code Display		
Communication failure	EE8	LED controller or PCB connection failure	Check the wire connection

6. APPENDIX

6.1 Connection of PCB illustration



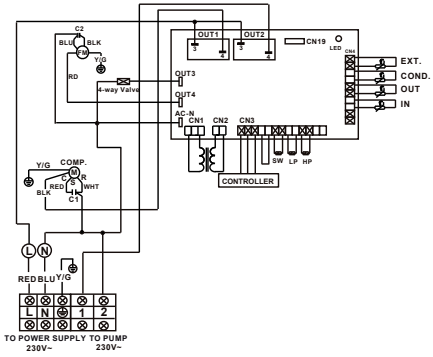
6.2 Connections explanation

No	Symbol	Meaning
2	OUT2	Water pump 230 V~ (Imax.= 20A)
3	OUT4	Fan motor 230 V~
5	OUT3	4way valve 230 V~
7	OUT1	Compressor of system 1 (230 V~)
9	AC-N	Neutral wire
12	NET GND 12V	Control panel
13	KYIN	On/Off Switch (input) (no use)
14	MDIN	Model (input) (no use)
15	WATER GND	Flow switch (input) (normal close)
18	EXTERNAL	Ambient temperature (input)
20	PIPE	Temperature of coil (input)
21	OUTWT	Water-outlet temperature (input)
22	INTWT	Water-inlet temperature (input)

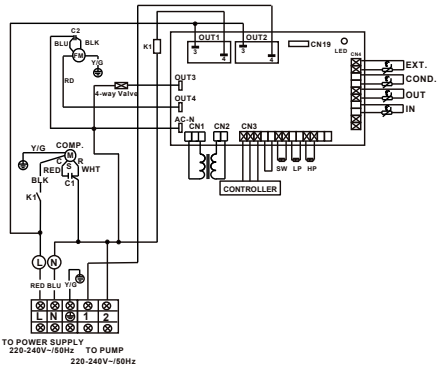
6. APPENDIX

6.3 Wiring diagram

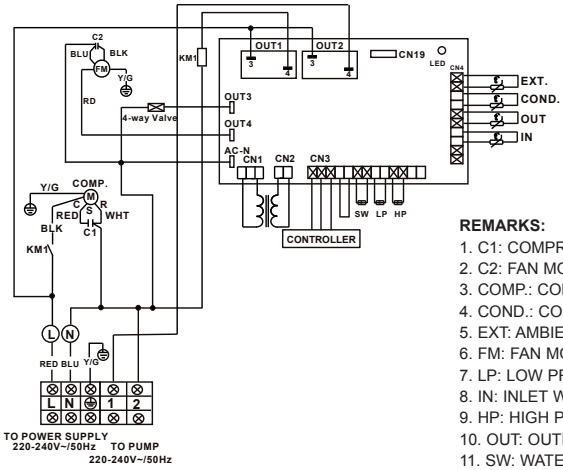
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510



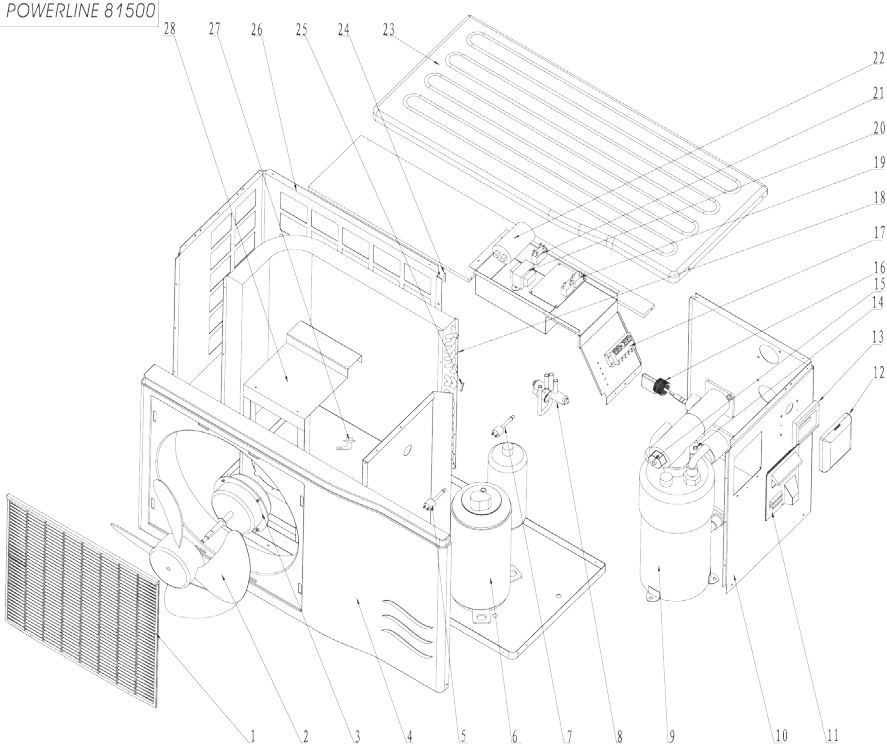
POWERLINE - 81520



REMARKS:

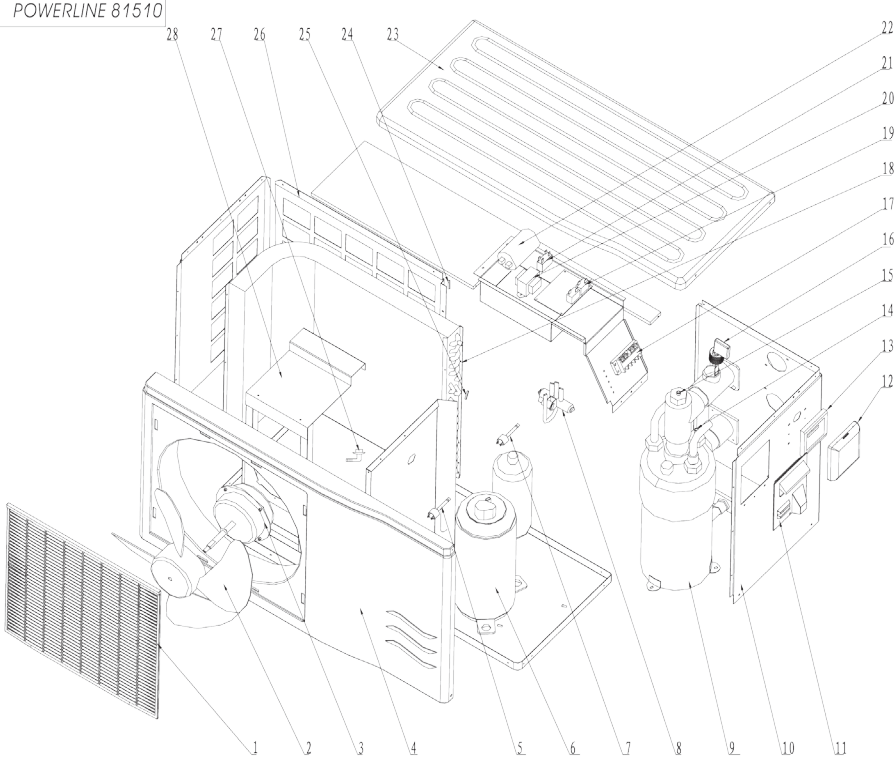
1. C1: COMPRESSOR CAPACITOR;
2. C2: FAN MOTOR CAPACITOR;
3. COMP.: COMPRESSOR;
4. COND.: CONDENSING TEMPERATURE SENSOR;
5. EXT: AMBIENT TEMPERATURE SENSOR;
6. FM: FAN MOTOR;
7. LP: LOW PRESSURE SWITCH;
8. IN: INLET WATER SENSOR;
9. HP: HIGH PRESSURE SWITCH;
10. OUT: OUTLET WATER SENSOR;
11. SW: WATER FLOW SWITCH;
12. K1: RELAY OF COMPRESSOR
    KM1: CONTACTOR OF COMPRESSOR

POWERLINE 81500



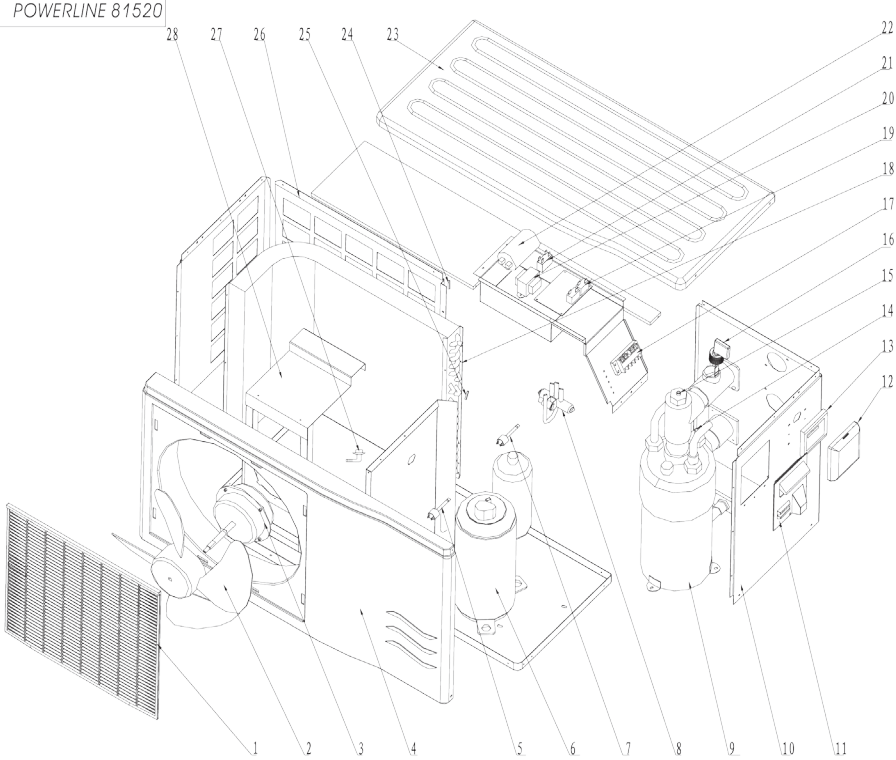
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

UNIDAD DE BOMBA DE CALOR PARA PISCINAS

Manual de Instalación e Instrucciones

CONTENIDO

1. Prólogo **1**

2. Especificaciones **2**

2.1 Datos de prestaciones de la unidad de bomba de calor para piscinas 2

2.2 Dimensiones de la unidad de bomba de calor para piscinas 3

3. Instalación y conexión **4**

3.1 Instalación del sistema 4

3.2 Bombas de calor para piscinas: Emplazamiento 5

3.3 ¿Proximidad a su piscina? 5

3.4 Bombas de calor para piscinas: Conexión de tuberías 6

3.5 Bombas de calor para piscinas: Conexión del cableado eléctrico 7

3.6 Arranque inicial de la unidad 7

4. Utilización y funcionamiento **8**

4.1 Funciones del Controlador LED 8

4.2 Cómo configurar los parámetros de funcionamiento 8

4.3 Cómo seleccionar el Modo 9

4.4 Estado Actual de funcionamiento 9

5. Mantenimiento e inspección **11**

5.1 Mantenimiento 11

5.2 Guía de Resolución de Problemas 11

6. Apéndice **12**

6.1 Conexión de la PCB: Ilustración 12

6.2 Conexiones: Descripción 12

6.3 Diagrama de cableado 13

Este documento debe entregarse al propietario de la piscina, el cual deberá conservarlo en un lugar seguro.

1. PRÓLOGO

Para ofrecer a nuestros clientes calidad, fiabilidad y versatilidad, este producto ha sido fabricado de acuerdo con estándares de producción estrictos. Este manual incluye todo la información necesaria sobre la instalación, depuración, descarga y mantenimiento. Por favor, lea este manual detenidamente antes de abrir la unidad o realizar un mantenimiento. El fabricante de este producto no se hará responsable si alguna persona resulta lesionada o la unidad se avería, como consecuencia de una instalación o depuración inadecuada, o un mantenimiento innecesario.
Es esencial que las instrucciones contenidas en este manual se sigan estrictamente en todo momento. La unidad debe ser instalada por personal especializado.

- La unidad solamente puede ser instalada por personal cualificado de un centro instalador o un concesionario autorizado.
- Todas las conexiones eléctricas deben ser efectuadas por un electricista profesional autorizado cualificado y según las normas vigentes en el país de instalación.
- El mantenimiento y operación se debe llevar a cabo de acuerdo con el tiempo y la frecuencia recomendados, de acuerdo con lo indicado en este manual.
- Use solo piezas de repuesto originales.
- El incumplimiento de estas condiciones invalidará la garantía.
- La Unidad de Bomba de Calor para Piscinas calienta el agua de la piscina y mantiene la temperatura constante. La unidad interior se puede ocultar o semiocultar discretamente para acomodarse a una casa de lujo.

Advertencias relativas a los niños/personas con capacidad física reducida.
Este aparato no debe ser usado por personas (adultos o niños) con su capacidad física, psíquica o sensorial reducida, ni por quienes no tengan los conocimientos y la experiencia necesarios, a menos que sean supervisados o instruidos acerca del uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.

Este tipo de bomba tiene las características siguientes:

1. Duradera

El intercambiador de calor está fabricado PVC y titanio; el tubo puede soportar la exposición prolongada a elementos corrosivos como el cloro.

2. Flexibilidad de instalación

La unidad puede ser instalada en exteriores o interiores.

3. Funcionamiento silencioso

La unidad integra un eficaz compresor rotativo y un motor del ventilador con bajo nivel de ruido, que garantiza su funcionamiento silencioso.

4. Cuadro de control electrónico

La unidad está controlada por un microcontrolador, que permite la configuración de todos los parámetros de funcionamiento. El estado de funcionamiento se puede presentar en el panel de control.

2. ESPECIFICACIONES

2.1 Datos de Prestaciones de la Unidad de Bomba de Calor para Piscinas

*** REFRIGERANTE: R410A

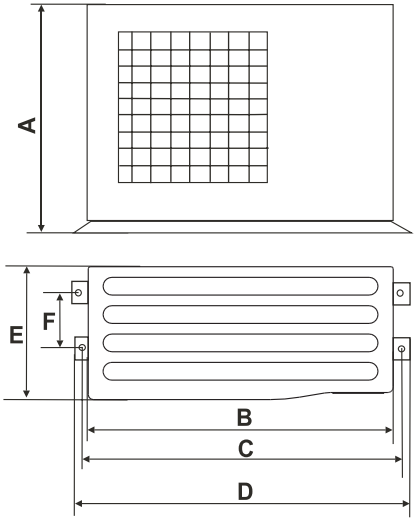
Modelo	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Capacidad Calorífica	kW BTU/h	6,0 20500	8,8 30000	11 37500
Entrada de Potencia Calorífica	kW	1,2	1,9	2,3
Corriente de funcionamiento	A	5,4	8,6	10,2
Fuente de alimentación	V Ph/Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz
Calibre fusible tipo aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Disyuntor Curva D	A	10 D	12 D	16 D
Número de compresores		1	1	1
Compresor		Rotativo	Rotativo	Rotativo
Número de ventiladores		1	1	1
Entrada de potencia del ventilador	W	50	120	120
Velocidad de giro del ventilador	RPM	770	850	850
Dirección del ventilador		Horizontal	Horizontal	Horizontal
Nivel de presión de ruidos (a 1 metro)	dB(A)	47	51	54
Conexión del agua	mm	50	50	50
Volumen del caudal de agua	m^3/h	2,3	3,0	4,5
Caída de presión del agua (máx)	kPa	8	10	10
Dimensiones netas de la unidad (L/A/H)	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Dimensiones de transporte de la unidad (L/A/H)	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Peso neto / peso de transporte	kg	49/55	57/62	65/70

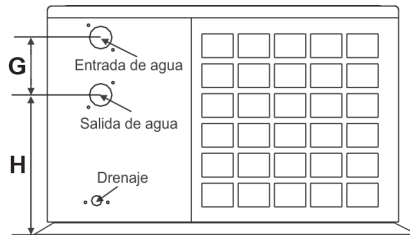
* Valor a +/- 5% a las siguientes condiciones: Temperatura exterior = 24°C (75°F) / HR=62%
Temperatura de la piscina=27°C (80°F)

2. ESPECIFICACIONES

2.2 Dimensiones de la unidad de bomba de calor para piscinas

Modelos: POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510
POWERLINE 30 - 81520



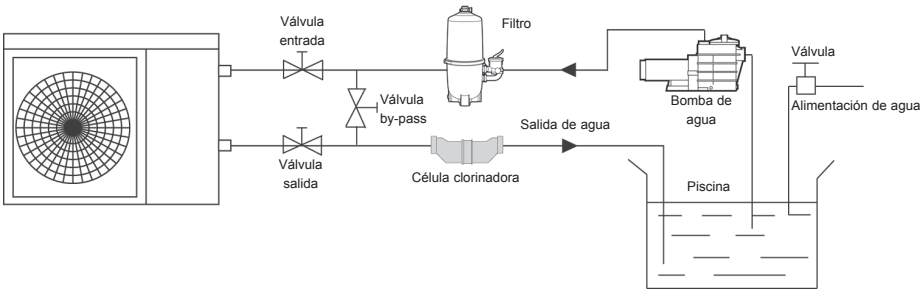


Unidad : mm

TIPO DE LÍNEA ELÉCTRICA / TAMAÑO	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

3.1 Ilustración de la instalación



Componentes de la instalación:
La fábrica proporciona solamente la unidad de bomba de calor; el resto de componentes de la ilustración son piezas de repuesto necesarias para el sistema de agua, que las proporcionan los usuarios o el instalador.

Ajuste del caudal de agua:
Puesto que las válvulas de entrada y salida de agua están abiertas, ajustar la válvula by-pass de modo a obtener una subida de temperatura de 2°C entre la temperatura de agua entrante y saliente. Puede comprobar si el ajuste es correcto visualizando la temperatura de entrada y salida de agua en el regulador (véase capítulo 4.4).

Nota: La abertura del by-pass genera un caudal menos importante.
El cierre del by-pass genera un caudal más importante.

3. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

3.2 Bombas de calor para piscinas: Emplazamiento

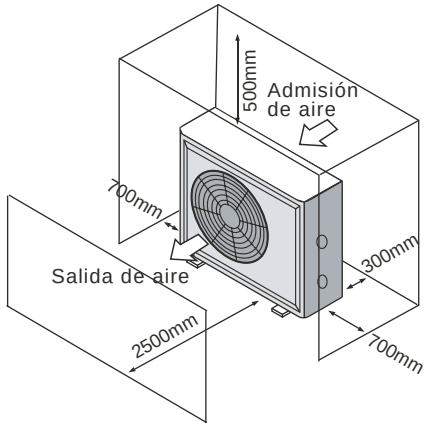
La unidad funcionará bien en cualquier emplazamiento exterior siempre que estén presentes los tres factores siguientes.

1. Aire fresco - 2. Electricidad - 3. tuberías del filtro de la piscina

La unidad puede ser instalada virtualmente en cualquier lugar en exteriores. Para piscinas exteriores, consultar con el proveedor. A diferencia de los calentadores de gas, no tiene problemas con las corrientes de aire o la luz del piloto en una zona con viento.

NO coloque la unidad en una zona cerrada con un volumen de aire limitado, donde el aire de la descarga de las unidades se recircule.

NO coloque la unidad junto a arbustos que puedan obstruir la entrada de aire. Estos emplazamientos privan a la unidad de una fuente continua de aire fresco, lo que reduce su eficacia y puede evitar el suministro de calor adecuado.



3.3 Proximidad a su piscina

Normalmente, la bomba de calor para piscinas se instala en un área de hasta 7,5 metros de la piscina. Cuanto mayor sea la distancia desde la piscina, mayor será la pérdida de calor por las tuberías. En su mayor parte, la tubería está enterrada. Por consiguiente, la pérdida de calor es mínima para recorridos de hasta 15 metros (15 metros desde y hasta la bomba = un total de 30 metros), a menos que el suelo esté húmedo o el nivel freático sea alto. Una estimación muy aproximada de pérdida de calor por 30 metros es de 0,6 Kw-hora, (2000BTU) por cada diferencia de 5 grados en la temperatura entre el agua de la piscina y el suelo que circunda la tubería, lo que se traduce en cerca del 3 al 5% de incremento en el tiempo de funcionamiento hasta que el agua alcanza la temperatura deseada.

3. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

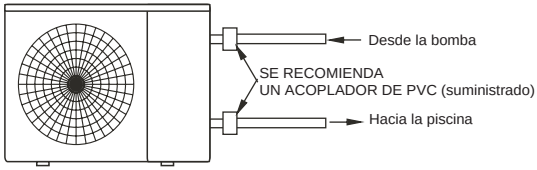
3.4 Bombas de calor para piscinas: Conexión de las tuberías

El intercambiador exclusivo de calor de titanio con caudal nominal de las bombas de calor para piscinas no requiere una disposición especial de tuberías, excepto una derivación (por favor establézcase el caudal de acuerdo con los valores de la placa de identificación). La caída de presión del agua es menor de 10 kPa con el caudal máximo. Debido a que no hay calor residual o temperaturas de llama, la unidad no necesita tuberías de disipador de calor de cobre. Se puede instalar tubería de PVC directamente a la unidad.

Ubicación: Conectar la unidad en la línea de descarga de la bomba de la piscina (retorno) en el lado de la dirección del flujo respecto a todos los filtros y bombas de la piscina, y en el lado contracorriente de clorinadores, ozonificadores o bombas químicas.

El modelo estándar tiene acoplamientos de introducción deslizante que aceptan tubería de PVC NB de 40 mm para la conexión a la tubería del filtro de la piscina o spa. Utilizando un 50 NB a 40 NB, usted puede instalar tubería de PVC 50 NB directamente a la unidad.

Considere la adición de un terminal de acoplamiento rápido en la entrada y salida de la unidad que permita un drenaje rápido de la unidad durante la hibernación y para proporcionar un acceso más fácil en caso de que sea necesario realizar operaciones de mantenimiento.



Vista horizontal

Condensación: Debido a que la bomba de calor enfría el aire aproximadamente 4-5 grados, el agua se puede condensar sobre las aletas del evaporador con forma de herradura. Si la humedad relativa es muy alta, esto podría suponer varios litros en una hora. El agua descenderá por las aletas hasta la bandeja y se drena a través de la conexión de drenaje de condensación de plástico con lengüetas que se encuentra en el lateral de la bandeja. Esta conexión está diseñada de forma que admita tubería de vinilo clara de ?" que se puede empujar a mano e instalarse para que proporcione un drenaje conveniente. Es fácil confundir la condensación con una fuga de agua del interior de la unidad.

NOTA: Una forma rápida de verificar que el agua se trata de condensación es apagar la unidad y mantener la bomba de la piscina en funcionamiento. Si el agua para de salir de la bandeja, se trata de condensación. UNA FORMA INCLUSO MÁS RÁPIDA ES COMPROBAR LA PRESENCIA DE CLORO EN EL AGUA DE DRENAJE — si no existe cloro, entonces se trata de condensación.

3. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

3.5 Bombas de calor para piscinas: Conexión eléctrica

NOTA: Aunque el intercambiador de calor de la unidad está aislado eléctricamente del resto de la unidad, esto simplemente evita el flujo de electricidad hacia o desde el agua de la piscina. La conexión a masa de la unidad todavía es necesaria para protegerle contra cortocircuitos en el interior de la unidad.

NOTA: Asegúrese de que el suministro de alimentación eléctrica y la frecuencia de la red disponibles se corresponden con la corriente de funcionamiento necesaria, teniendo en cuenta la ubicación específica del aparato eléctrico y la corriente necesaria para alimentar a cualquier otro aparato conectado al mismo circuito.

1) Véase el diagrama de conexiones en el capítulo 6.3.
2) Asegúrese de que la unidad se alimenta eléctricamente con la tensión específicada. El bloque de terminales está localizado en el lado derecho de la unidad. Hay tres conexiones para la alimentación eléctrica y dos conexiones para el control de filtrado de la bomba (Esclavización). La línea de alimentación eléctrica se debe equipar adecuadamente con un fusible del tipo de alimentación de motores o un disyuntor principal para proteger el circuito contra sobretensiones (Consúltese la placa de identificación para la tensión).
3) Desconecte siempre la alimentación eléctrica de la red antes de abrir la caja de control eléctrica.

3.6 Puesta en marcha inicial

Procedimiento de puesta en marcha — Después de que la instalación se haya realizado completamente, debe seguir estos pasos:

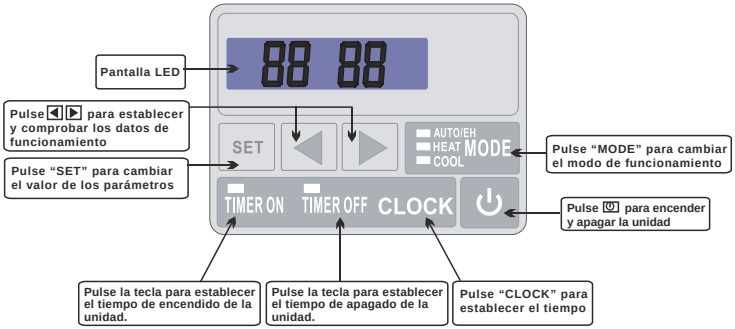
1) Encienda la bomba de filtrado
2) Compruebe que todas las válvulas de agua están abiertas y que el agua fluye al interior de la unidad antes de activar calentamiento o enfriamiento;
3) Asegúrese de que la unidad está correctamente conectada a la red de alimentación eléctrica (consúltese el diagrama de conexiones o el capítulo 2);
4) Gire el ventilador a mano para asegurarse de que gira libremente y que la turbina está sujeta adecuadamente al eje del motor.
5) Compruebe que la manguera de drenaje de la condensación está conectada adecuadamente y libre cualquier obstrucción;
6) Encienda la alimentación eléctrica de la unidad, y luego pulse la tecla On/Off del controlador del cable;
7) Asegúrese de no se presenta ningún código de ALARMA cuando la unidad esté ENCENDIDA (véase la tabla de la guía de resolución de problemas);
8) Fije el caudal de agua con la válvula by-pass (véase capítulo 3.1), como fue previsto respectivamente para cada modelo (véase la placa descriptiva o el capítulo 2), para obtener una diferencia de temperatura en el agua de 2°C.
9) Después de que funcione durante unos minutos, asegúrese de que el aire que sale de la unidad es más frío (Entre 5 — 10 grados);
10) Con la unidad funcionando, apague la bomba del filtro. La unidad también debería apagarse automáticamente;
11) Deje que la unidad y la bomba de la piscina funcionen continuamente 24 horas al día hasta que se alcance la temperatura deseada del agua de la piscina. Cuando la temperatura del agua de entrada alcance el valor establecido, la unidad se apaga. A partir de ahora, la unidad se pondrá en marcha automáticamente (siempre y cuando la bomba de la piscina esté funcionando) cuando la temperatura de la piscina descienda más de 2ºC por debajo de la temperatura establecida.

Interruptor de Caudal de Agua — la unidad está equipada con un interruptor de caudal que se enciende cuando la bomba de la piscina está funcionando y se apaga cuando la bomba se apaga. Este interruptor es del mismo tipo que los utilizados en todos los calentadores de piscinas a gas y se ajusta en fábrica para su uso en instalaciones de piscinas normales. Si el nivel del agua de la piscina está a más de algunos pies por encima por debajo del botón del termostato de la unidad, puede que su concesionario tenga que ajustarlo en la puesta en marcha inicial.

Retardo de Tiempo — La unidad está equipada con un retardo de 3 minutos de reinicio en estado sólido incorporado para proteger los componentes del circuito de control y para eliminar el ciclo de reinicio y vibraciones del contactor. Este retardo de tiempo reiniciará automáticamente la unidad aproximadamente 3 minutos después de cada interrupción del circuito de control. Incluso una interrupción breve de alimentación activará el retardo de reinicio de 3 minutos de estado sólido y evitará que la unidad arranque hasta que finalice una cuenta atrás de 3 minutos. Las interrupciones de alimentación eléctrica durante el periodo de retardo no tendrán ningún efecto sobre la cuenta atrás de 3 minutos.

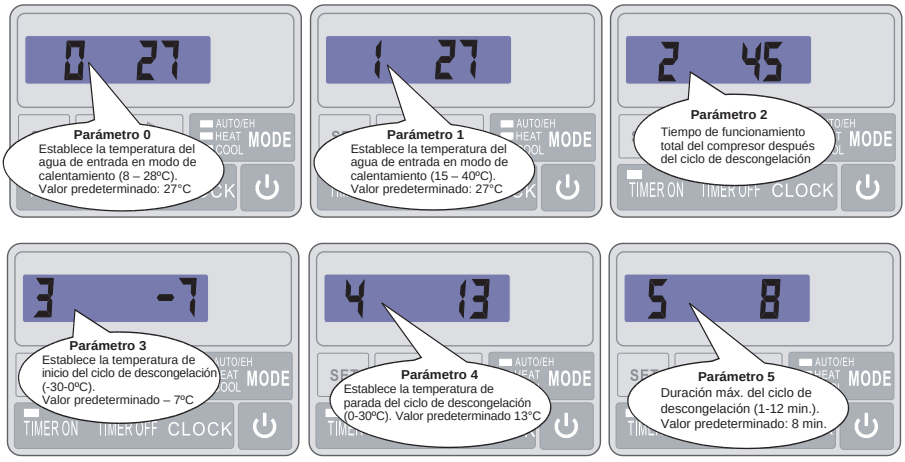
4. USO Y OPERACIÓN

4.1 Funciones del Controlador LED

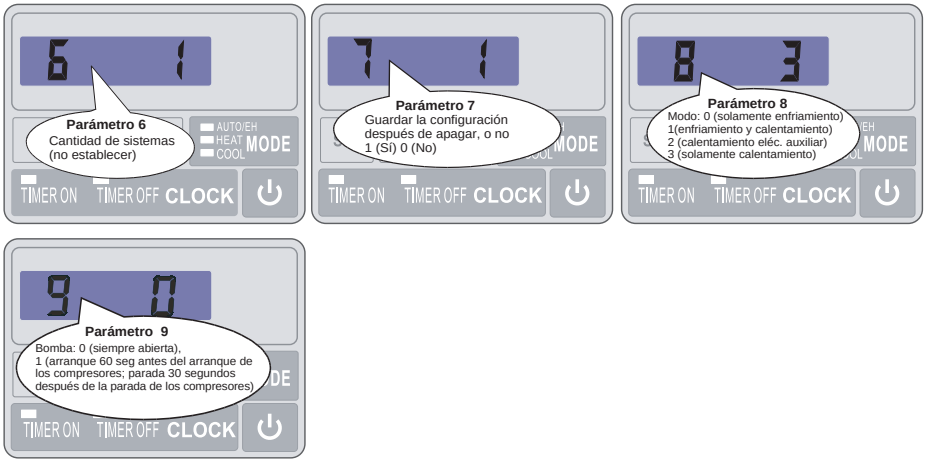

Pantalla LED
Pulse ◀ ▶ para establecer y comprobar los datos de funcionamiento
Pulse "SET" para cambiar el valor de los parámetros
Pulse "MODE" para cambiar el modo de funcionamiento
Pulse ⏻ para encender y apagar la unidad
Pulse la tecla para establecer el tiempo de encendido de la unidad.
Pulse la tecla para establecer el tiempo de apagado de la unidad.
Pulse "CLOCK" para establecer el tiempo
SET
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK

4.2 Cómo configurar los parámetros de funcionamiento

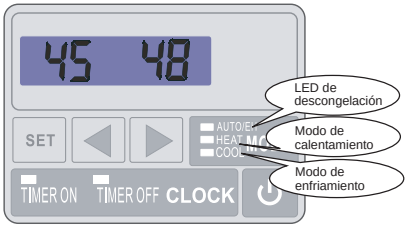
- Estado de espera (standby) - pulse el botón " ◀ ▶ " para introducir parámetros de funcionamiento.
- Pulse "SET" para empezar la configuración (parámetro del 00-09, véase la Tabla de Parámetros de Funcionamiento).
- En la configuración de parámetros, pulse " ◀ " o " ▶ " para seleccionar datos para parámetros de 00-09.
- Si no se pulsa ningún botón, la pantalla LED mostrará la temperatura del agua de entrada / agua de salida (cuando esté en funcionamiento) o el reloj (unidad parada).
- Durante el funcionamiento, puede pulsar " ◀ ▶ " para comprobar los parámetros actuales, pero los datos no se pueden cambiar.


0 27
Parámetro 0
Establece la temperatura del agua de entrada en modo de calentamiento (8 – 28ºC).
Valor predeterminado: 27°C
1 27
Parámetro 1
Establece la temperatura del agua de entrada en modo de calentamiento (15 – 40ºC).
Valor predeterminado: 27°C
2 45
Parámetro 2
Tiempo de funcionamiento total del compresor después del ciclo de descongelación
3 -7
Parámetro 3
Establece la temperatura de inicio del ciclo de descongelación (-30-0ºC).
Valor predeterminado – 7ºC
4 13
Parámetro 4
Establece la temperatura de parada del ciclo de descongelación (0-30ºC). Valor predeterminado 13°C
5 8
Parámetro 5
Duración máx. del ciclo de descongelación (1-12 min.).
Valor predeterminado: 8 min.
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK

4. USO Y OPERACIÓN

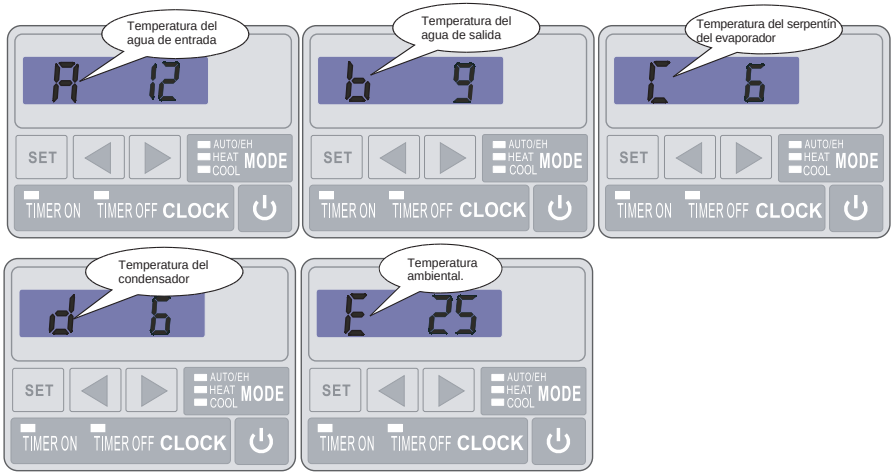


4.3 Selección del Modo



- Pulse MODE para seleccionar el modo (el modo se puede cambiar durante el funcionamiento)
- Pulse " ⏻ " para encender la unidad. Durante el funcionamiento, la pantalla LED muestra la temperatura del agua de entrada, la temperatura del agua de salida y el modo actual.
- El calentamiento eléctrico no es aplicable para estos modelos.

4.4 ¿Cómo sabe cuáles son los estados actuales?



4. USO Y OPERACIÓN

- Durante el funcionamiento, pulse " ◀ ▶ " para comprobar el estado actual de la unidad. Puede comprobar la temperatura del agua de entrada / del agua de salida / del condensador / ambiental. Si no pulsa ningún botón en 5 segundos, la pantalla LED mostrará la temp. del agua de entrada / agua de salida.

  Cuando la unidad está apagada, se muestra el reloj.

Los datos de funcionamiento de la unidad se pueden configurar en el panel de control. Por favor, configure los datos de acuerdo con la tabla siguiente:

Dígito	Significado	Rango	Predeterminado	Ajustar (sí/no)
*0	Establece la temperatura del agua de retorno (modo de enfriamiento)	8 → 28°C	27°C	Sí
1	Establece la temperatura del agua de retorno (modo de calentamiento)	15 → 40°C	27°C	Sí
2	Tiempo total de funcionamiento del compresor después del ciclo de descongelación	30 → 90 MIN	45 MIN	No
3	Establece la temperatura de inicio del ciclo de descongelación	-30°C → 0°C	-7°C	No
4	Establece la temperatura de parada del ciclo de descongelación	0 → 30°C	13°C	No
5	Duración máxima del ciclo de descongelación	1 → 12 MIN	8 MIN	No
6	Número de sistemas	1-2	1	No
7	Reinicio automático	0-1 0 (no) 1 (sí)	1	Sí
8	Modelo (solamente enfriamiento / bomba de calor / calentamiento eléctrico auxiliar / agua caliente)	0/1/2/3	3	Sí
**9	Modelo bomba de agua	0/1	0	Sí

Observaciones:

* Parámetro 0 : solamente modo de enfriamiento

** Parámetro 09 :

0 : siempre abierto.

1: retardo de 60 segundos antes del arranque de los compresores.
retardo de 30 segundos después de la parada de los compresores.

5. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

5.1 Mantenimiento

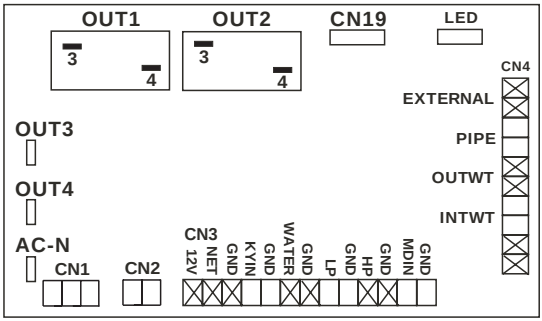
- Comprobar el dispositivo de suministro de agua y la salida frecuentemente. Debe evitar la situación en la que no entre agua o aire al sistema, ya que esto influirá en el rendimiento y fiabilidad de la unidad. Debe limpiar el filtro de la piscina / spa regularmente para evitar averías en la unidad como consecuencia de la suciedad de un filtro obturado.
- La zona alrededor de la unidad debe estar seca, limpia y bien ventilada. Limpie el intercambiador de calor lateral regularmente para mantener un buen intercambio de calor y una buena conservación de la energía.
- La presión de funcionamiento del sistema refrigerante solamente debe ser sometida a mantenimientos por un técnico certificado.
- Comprobar la alimentación eléctrica y la conexión del cable frecuentemente. Si la unidad comienza a funcionar anormalmente, apáguela y póngase en contacto con un técnico especializado.
- Descargue toda el agua de la bomba de agua y del sistema de agua, para eliminar la posibilidad de congelación del agua de la bomba o del sistema de agua. Debe descargar el agua del fondo de la bomba de agua si la unidad no se va a utilizar durante un periodo largo de tiempo. Debe comprobar la unidad en su totalidad y rellenar de agua el sistema completamente antes de utilizarlo por primera vez después de un periodo prolongado de tiempo sin usarlo.

5.2 Guía de Resolución de Problemas

Problema	Controlador LED	Motivo	Solución
Fallo del sensor de la temperatura del agua de entrada	PP1	El sensor está abierto o en cortocircuito	Compruebe o sustituya el sensor
Fallo del sensor de la temperatura del agua de salida	PP2	El sensor está abierto o en cortocircuito	Compruebe o sustituya el sensor
Fallo del sensor del serpentín	PP3	El sensor está abierto o en cortocircuito	Compruebe o sustituya el sensor
Fallo del sensor de ambiente	PP5	El sensor está abierto o en cortocircuito	Compruebe o sustituya el sensor
La diferencia de temp. entre el agua de entrada y el agua de salida es demasiado grande	PP6	Volumen de caudal de agua insuficiente, la diferencia de presión del agua es demasiado baja	Compruebe el volumen de caudal de agua, u obstrucciones en el sistema
Ciclo de descongelación	PP7	Agua de salida demasiado escasa	Compruebe el volumen de caudal de agua, o el sensor de temp. de agua de salida
La protección de congelación de primer nivel en invierno	PP7	La temp. ambiental o del agua de entrada es demasiado baja	
Protección de congelación de segundo nivel en invierno	PP7	La temp. ambiental o del agua de entrada es incluso más baja	
Protección de alta presión	EE1	La presión del Sistema de Gas es demasiado alta o el caudal de agua demasiado bajo, o el evaporador está obstruido, o el caudal de aire es demasiado bajo	Compruebe el interruptor de alta presión y la presión del sistema de gas para evaluar si el circuito de gas está bloqueado. Compruebe el volumen del caudal de agua. Compruebe que el serpentín del evaporador está limpio. Compruebe la velocidad de giro del ventilador.
Protección de baja presión	EE2	La presión del Sistema de Gas es demasiado baja, o el caudal de aire es demasiado bajo, o el serpentín del evaporador está obturado	Compruebe completamente el interruptor de alta presión y la presión del sistema de gas para evaluar si hay una fuga
Fallo del interruptor de caudal	EE3	No hay agua / un poco de agua en el sistema de agua	Compruebe el volumen del caudal de agua , y si ha fallado la bomba de agua y el interruptor de caudal
El código de alarma PP6 se ha activado 3 veces en 30 minutos	EE5	El caudal de agua no es suficiente	Compruebe el volumen de caudal de agua, o si el sistema de agua está obstruido
Ciclo de descongelación	Presentación del Código de Descongelación		
Fallo de comunicación	EE8	Fallo del controlador LED o la conexión PCB	Compruebe la connexion de cables

6. APÉNDICE

6.1 Ilustración de la conexión de la PCB



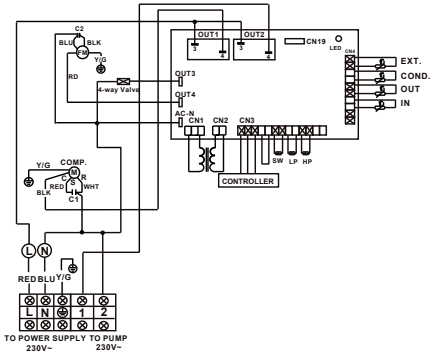
6.2 Descripción de las conexiones

Núm.	Símbolo	Significado
2	OUT2	Bomba de agua de 230 V~ (Imáx.= 20A)
3	OUT4	Motor del ventilador 230 V~
5	OUT3	Válvula de 4 vías 230 V~
7	OUT1	Compresor del sistema 1 (230 V~)
9	AC-N	Cable neutro
12	NET GND 12V	Panel de Control
13	KYIN	Interruptor On/Off (apagado/encendido) (entrada de datos) (sin uso)
14	MDIN	Modelo (entrada de datos) (sin uso)
15	WATER GND	Interruptor de caudal (entrada) (cierre normal)
18	EXTERNAL	Temp. ambiental (entrada de datos)
20	PIPE	Temp. del serpentín (entrada)
21	OUTWT	Temp. del agua de salida (entrada de datos)
22	INTWT	Temp. del agua de entrada (entrada de datos)

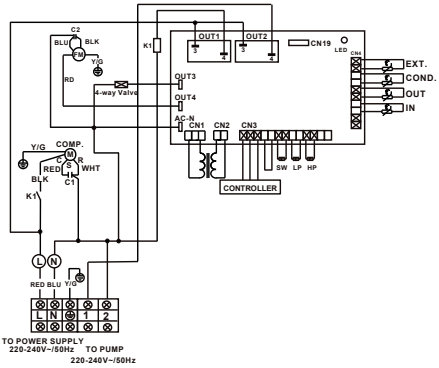
6. APÉNDICE

6.3 Diagrama de cableado

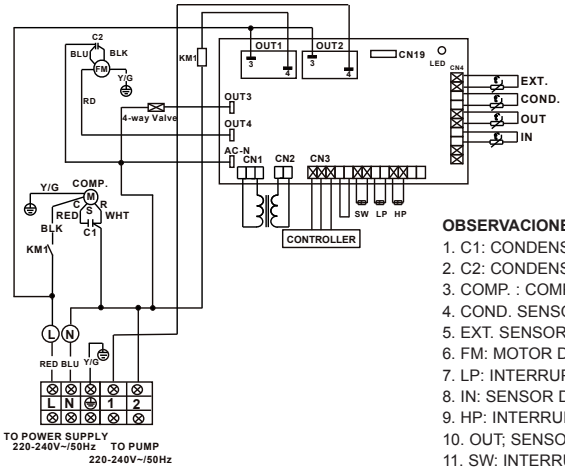
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510



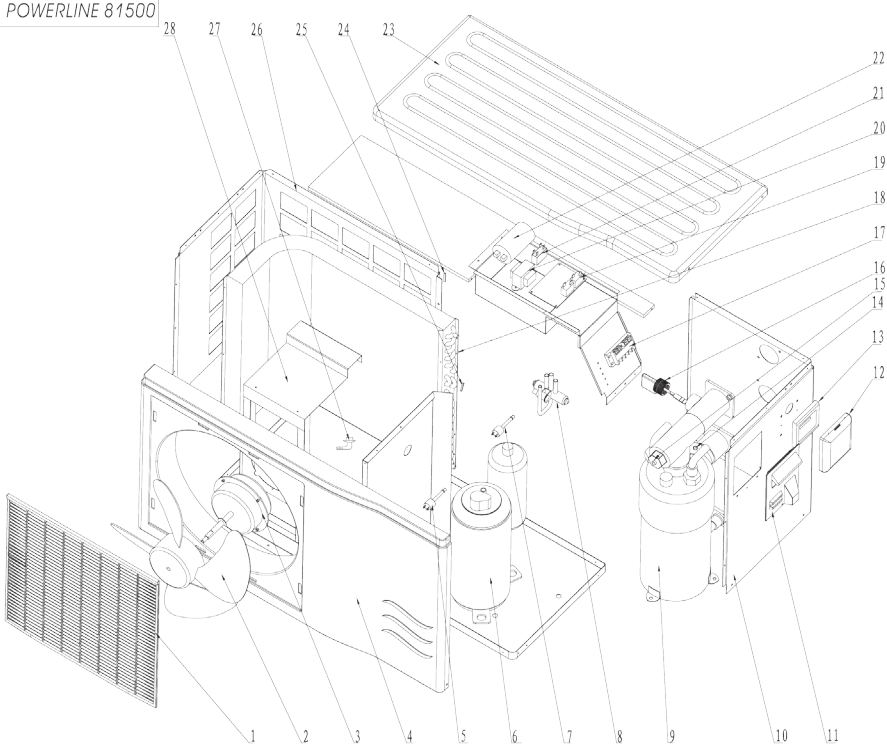
POWERLINE - 81520



OBSERVACIONES:

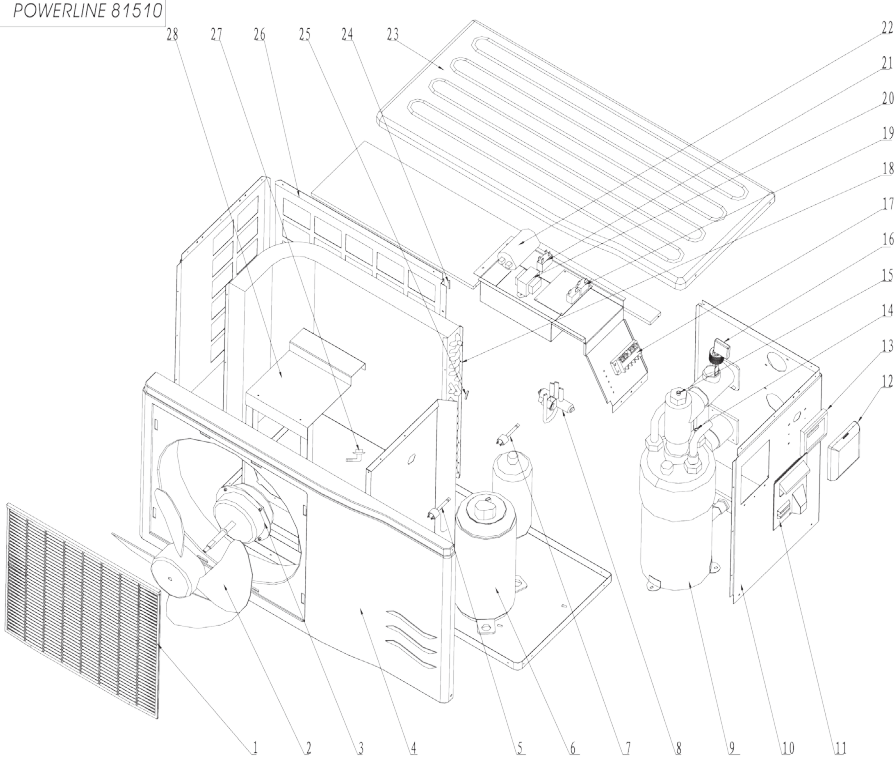
1. C1: CONDENSADOR DEL COMPRESOR;
2. C2: CONDENSADOR DEL MOTOR DEL VENTILADOR;
3. COMP. : COMPRESOR;
4. COND. SENSOR DE TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN;
5. EXT. SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTAL;
6. FM: MOTOR DEL VENTILADOR;
7. LP: INTERRUPTOR DE BAJA PRESIÓN;
8. IN: SENSOR DE AGUA DE ENTRADA;
9. HP: INTERRUPTOR DE ALTAPRESIÓN;
10. OUT; SENSOR DE AGUA DE SALIDA;
11. SW: INTERRUPTOR DE CAUDAL DE AGUA
12. K1: RELAIS DEL COMPRESOR;
    KM1: CONTACTOR DEL COMPRESOR;

POWERLINE 81500



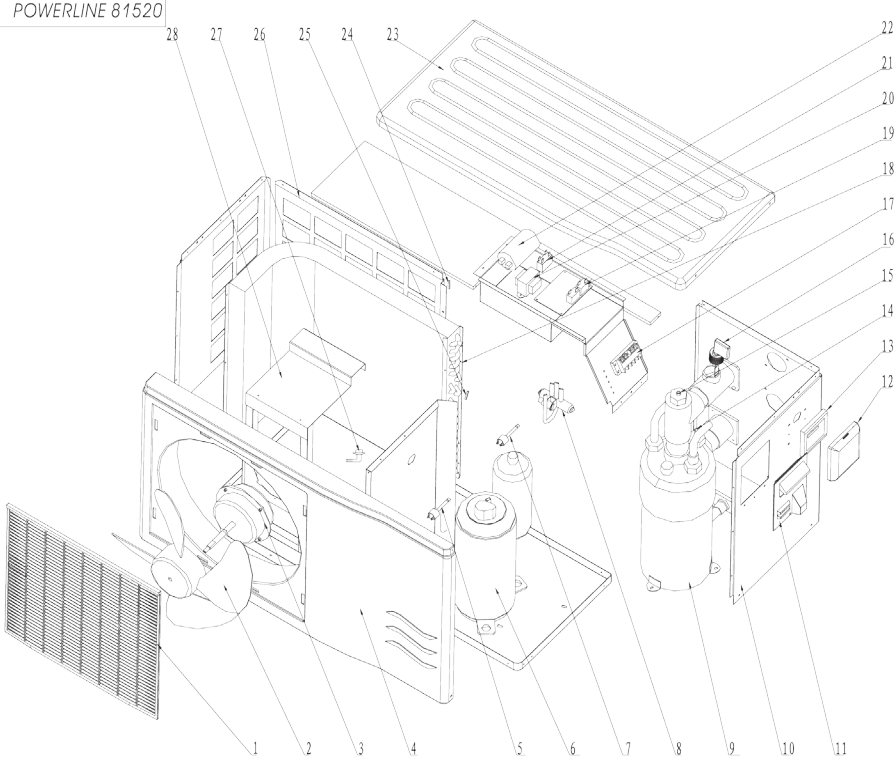
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

BOMBA DE AQUECIMENTO PARA PISCINAS

Manual de instalação e de instruções

ÍNDICE

1. Prefácio **1**

2. Especificações **2**

2.1 Dados de desempenho da bomba de aquecimento para piscinas 2

2.2 Dimensões da bomba de aquecimento para piscinas 3

3. Instalação e ligação **4**

3.1 Instalação do sistema 4

3.2 Localização das bombas de aquecimento para piscinas 5

3.3 A que distância da sua piscina? 5

3.4 Canalização das bombas de aquecimento para piscinas 6

3.5 Ligações eléctricas das bombas de aquecimento para piscinas 7

3.6 Primeira colocação em funcionamento da unidade 7

4. Utilização e funcionamento **8**

4.1 As funções do controlador com visor LED 8

4.2 Como definir os parâmetros de funcionamento 8

4.3 Como escolher o modo de funcionamento 9

4.4 Como saber o estado actual 9

5. Manutenção e inspecção **11**

5.1 Manutenção 11

5.2 Guia de resolução de problemas 11

6. Anexo **12**

6.1 Ilustração da ligação da placa de circuito impresso 12

6.2 Explicação das ligações 12

6.3 Diagrama eléctrico 13

Este documento deve ser entregue ao proprietário da piscina e conservado por este último em local seguro.

1. PREFÁCIO

No sentido de oferecer aos nossos clientes qualidade, fiabilidade e versatilidade, este produto foi concebido de acordo com normas rigorosas de produção. Este manual inclui todas as informações necessárias acerca da instalação, identificação de anomalias, drenagem e manutenção. Leia atentamente este manual antes de abrir ou efectuar operações de manutenção na unidade. O fabricante deste produto não será responsabilizado se alguém ficar ferido ou se a unidade for danificada como resultado de instalação ou identificação de anomalias inadequadas ou de manutenção desnecessária. É fundamental que as instruções contidas neste manual sejam sempre observadas. A unidade tem de ser instalada por pessoal devidamente habilitado.

- A unidade apenas pode ser reparada por pessoal devidamente habilitado de centros de instalação ou por um agente autorizado.
- Todas as ligações eléctricas devem ser realizadas por um electricista profissional aprovado e devidamente habilitado e de acordo com as normas em vigor no país de instalação.
- A manutenção e o funcionamento têm de ser efectuados de acordo com os tempos e frequências estabelecidos neste manual.
- Utilize apenas peças de substituição normalizadas genuínas.
- A não observância destas recomendações invalidará a garantia.
- A bomba de aquecimento para piscinas aquece a água da piscina e mantém a temperatura constante.

Advertências relativas a crianças e pessoas com capacidades físicas reduzidas.
Este aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, a não ser que lhes tenha sido dada supervisão ou instruções relativas à utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança.

Este tipo de bomba possui as seguintes características:

1. Duradoura

O permutador de calor é produzido a partir de tubos de PVC e titânio, que podem suportar uma exposição prolongada a produtos corrosivos, como cloro.

2. Funcionamento silencioso

A unidade possui um compressor rotativo eficiente e um motor de ventilação de baixo ruído, que garante o seu funcionamento silencioso..

3. Controlo avançado

A unidade inclui controlo através de um microcontrolador, que permite a configuração de todos os parâmetros de funcionamento. O estado de funcionamento pode ser apresentado no controlador ligado. Também pode optar por controlo através de comando à distância.

2. ESPECIFICAÇÕES

2.1 Dados de desempenho da bomba de aquecimento para piscinas

*** REFRIGERANTE: R410A

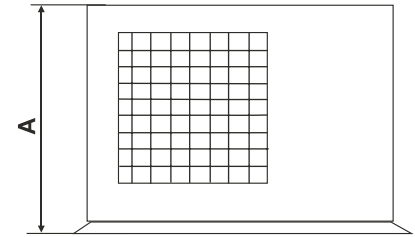
Modelo	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Capacidade de aquecimento	KW BTU/h	6.0 20500	8.8 30000	11 37500
Entrada de poder calorífico	kW	1.2	1.9	2.3
Corrente de funcionamento	A	5.4	8.6	10.2
Alimentação eléctrica	V Ph/Hz	230 V ∿ 1 / 50Hz	230 V ∿ 1 / 50Hz	230 V ∿ 1 / 50Hz
Calibre do fusível de tipo aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Disjuntor de curva D	A	10 D	12 D	16 D
Quantidade de compressores		1	1	1
Compressor		Rotativo	Rotativo	Rotativo
Quantidade de ventiladores		1	1	1
Entrada de potência de ventilação	W	50	120	120
Velocidade de rotação do ventilador	RPM	770	850	850
Direcção do ventilador		Horizontal	Horizontal	Horizontal
Nível de pressão de ruído (a 1 metro)	dB(A)	47	51	54
Ligação de água	mm	50	50	50
Volume do caudal de água	m^3/h	2.3	3.0	4.5
Queda de pressão da água (máx.)	kPa	8	10	10
Dimensões úteis da unidade (C/L/A)	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Dimensões de envio da unidade (C/L/A)	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Peso líquido/Peso de envio	kg	49/55	57/62	65/70

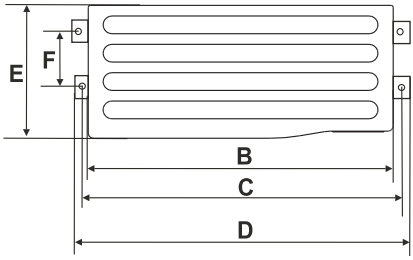
* Valor a +/- 5% nas condições seguintes: Temperatura exterior = 24°C (75°F) / HR = 62%
Temperatura da piscina = 27°C (80°F)

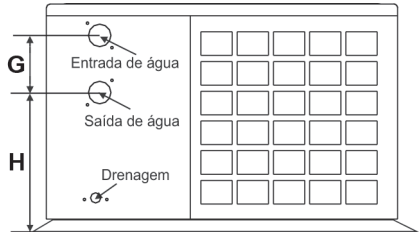
2. ESPECIFICAÇÕES

2.2 As dimensões da bomba de aquecimento para piscinas

Modelos: POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510
POWERLINE 30 - 81520





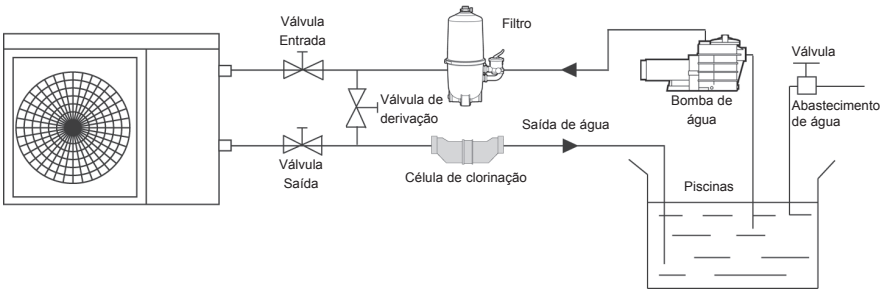


Unidade: mm

TIPO DE POWERLINE / DIMENSÕES	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO

3.1 Ilustração da instalação



Elementos de instalação:

A fábrica apenas fornece a unidade da bomba de aquecimento; os outros elementos constantes na ilustração são peças de substituição necessárias para o sistema de água, fornecidas pelos utilizadores ou pelo técnico de instalação.

Regulação do caudal de água:

Com as válvulas de entrada e de saída de água abertas, ajuste a válvula de derivação de modo a obter uma elevação da temperatura de 2°C entre a temperatura da água que entra e que sai. Pode comprovar a regulação correcta ao visualizar a temperatura de entrada e de saída de água no regulador (consulte o capítulo 4.4).

Observação: A abertura da válvula de derivação dá origem a um menor caudal.
O fecho da válvula de derivação dá origem a um maior caudal.

3. INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO

3.2 Localização das bombas de aquecimento para piscinas

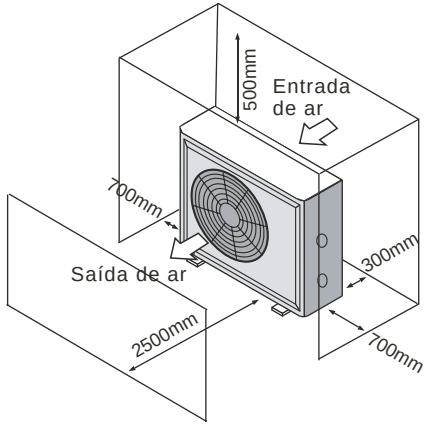
A unidade irá funcionar correctamente em qualquer localização exterior, desde que se reúnam os três factores seguintes:

1. Ar fresco - 2. Electricidade - 3. Tubagem de filtração da piscina

A unidade pode ser instalada praticamente em qualquer local no exterior. Para piscinas de interior, consulte o fornecedor. Ao contrário de um aquecedor a gás, não apresenta o problema de correntes de ar ou de chama piloto em áreas ventosas.

NÃO coloque a unidade numa área fechada com um volume de ar limitado, onde a descarga de ar da unidade seja recirculada.

NÃO coloque a unidade de encontro a arbustos que possam bloquear a entrada de ar. Estas localizações impedem a entrada contínua de ar fresco na unidade, o que reduz a sua eficiência e pode impedir um fornecimento adequado de calor.



3.3 A que distância da sua piscina?

Normalmente, a bomba de aquecimento da piscina é instalada a uma distância de até 7,5 metros da piscina. Quanto mais afastada da piscina, maior será a perda de calor a partir da tubagem. Para a maior parte da sua secção, a tubagem é enterrada. Portanto, a perda de calor é mínima para secções de até 15 metros (15 metros até e desde a bomba = 30 metros no total), salvo se o solo for húmido ou o nível freático for elevado. Uma estimativa aproximada da perda de calor para 30 metros é de 0,6 KW/hora (2000 BTU) para cada diferença de 5ºC de temperatura entre a água da piscina e o solo em torno da tubagem, o que se traduz em aproximadamente 3% a 5% de aumento no tempo de funcionamento.

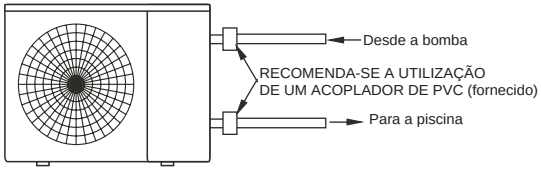
3. INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO

3.4 Canalização das bombas de aquecimento para piscinas

O permutador de calor exclusivo em titânio com caudal nominal das bombas de aquecimento para piscinas não requer esquemas específicos de canalização, salvo a derivação (defina o caudal de acordo com a placa de identificação). A queda de pressão da água é inferior a 10 kPa com o caudal máximo. Dado que não existem temperaturas residuais de calor ou chama, a unidade não precisa de tubagem de dissipação de calor em cobre. O tubo de PVC pode ser encaminhado directamente para a unidade.

Ligue a entrada de água da bomba de calor à conduta proveniente do sistema de filtração e ligue a saída de água da bomba de calor à conduta de água da piscina. Nota: a bomba de calor deve estar instalada antes de quaisquer clorinadores, ozonadores bombas doseadoras de produtos químicos.

Considere seriamente o acréscimo de um acessório de ligação rápida na entrada e na saída da unidade, de forma a facilitar a drenagem da unidade por ocasião da preparação para o Inverno e para fornecer um acesso mais simples para a execução de operações de manutenção.



Vista horizontal

Condensação: Dado que a bomba de aquecimento arrefece o ar cerca 4 a 5ºC, pode verificar-se a condensação de água nas alhetas do evaporador em forma de ferradura. Se a humidade relativa for muito elevada, isto pode significar até vários litros por hora. A água irá escorrer pelas alhetas até ao tabuleiro da base e escoar através do acessório de drenagem de condensação em plástico dentado na parte lateral do tabuleiro da base. Este acessório foi concebido para se adaptar a uma tubagem de 3/4» em vinil transparente que pode ser instalada à mão e desembocar num escoadouro apropriado. É fácil confundir a condensação com uma fuga de água no interior da unidade.

Observação: uma forma rápida de verificar que a água deriva de condensação é desligar a unidade e manter a bomba da piscina em funcionamento. Se a água deixar de escorrer do tabuleiro da base, trata-se de condensação. UMA FORMA AINDA MAIS RÁPIDA É TESTAR A ÁGUA DE DRENAGEM EM RELAÇÃO AO TEOR EM CLORO - se não houver presença de cloro, trata-se de condensação.

3. INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO

3.5 Ligações eléctricas das bombas de aquecimento para piscinas

NOTA: Apesar de o permutador de calor da unidade estar electricamente isolado do resto da unidade, o mesmo impede meramente que haja fluxo de electricidade de ou para a água da piscina. A ligação da unidade à terra continua a ser necessária para proteger o utilizador contra curto-circuitos no interior da unidade.

NOTA: Certifique-se de que a alimentação de energia eléctrica disponível e a frequência da rede correspondem à corrente de funcionamento necessária, tendo em conta a localização específica do aparelho e a corrente necessária para alimentar quaisquer outros aparelhos ligados no mesmo circuito.

1) Consulte o diagrama eléctrico no capítulo 6.3.
2) Certifique-se de que a unidade é alimentada com a tensão eléctrica especificada. O bloco de terminais está situado no lado direito da unidade. Três ligações para a alimentação de energia e duas ligações para o controlo da bomba de filtração (escravização). A linha de alimentação de energia tem de ser devidamente dimensionada com um fusível de tipo alimentação de motor ou um disjuntor principal para proteger o circuito contra picos de tensão (consulte a placa de identificação para a tensão eléctrica a ter em consideração).
3) Desligue sempre a alimentação eléctrica principal antes de abrir a caixa de controlo eléctrico.

3.6 Primeira colocação em funcionamento

Procedimento de colocação em funcionamento - Após a instalação estar concluída, deve seguir estes passos:

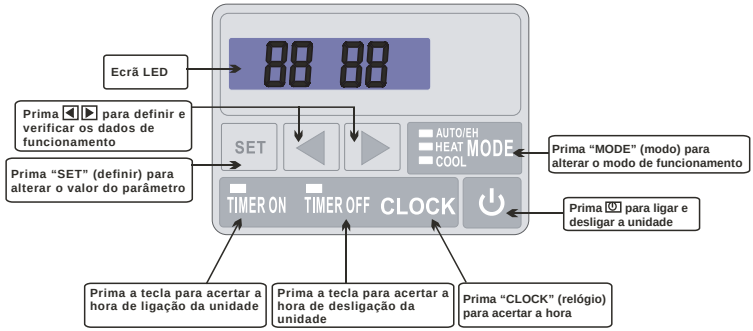
1) Ligue a bomba de filtração;
2) Verifique que todas as válvulas de água estão abertas e que a água entra na unidade antes de efectuar qualquer pedido de aquecimento ou arrefecimento;
3) Certifique-se de que a unidade está correctamente ligada à fonte de alimentação eléctrica principal (consulte o diagrama eléctrico ou o capítulo 2);
4) Rode o ventilador manualmente para garantir que roda livremente e que a turbina está devidamente apertada com o veio do motor;
5) Verifique que o tubo de drenagem de condensados está devidamente instalado e livre de quaisquer bloqueios;
6) Ligue a fonte de alimentação eléctrica à unidade e depois prima a tecla On/Off no controlador ligado;
7) Certifique-se de que nenhum código de ALARME é apresentado quando a unidade está LIGADA (consulte a tabela na secção “Guia de resolução de problemas”);
8) Fixe o caudal de água através da válvula de derivação (consulte o capítulo 3.1), tal conforme previsto respectivamente para cada modelo (consulte a chapa de identificação ou o capítulo 2), de modo a obter uma diferença de temperatura na água de 2°C;
9) Após ter deixado a unidade funcionar durante alguns minutos, certifique-se de que o ar que sai da unidade está mais frio (entre 5 e 10ºC);
10) Com a unidade a funcionar, desligue a bomba de filtração. A unidade deve também desligar-se automaticamente;
11) Deixe a unidade e a bomba da piscina funcionarem durante 24 horas por dia até obter a temperatura pretendida da água da piscina. Quando a temperatura da água da piscina atingir a temperatura definida, a unidade desliga-se. A unidade irá automaticamente colocar-se de novo em funcionamento (desde que a bomba da piscina esteja a funcionar) quando a temperatura da água da piscina descer mais de 2ºC em relação à temperatura definida.

Interruptor do caudal de água - a unidade está munida de um interruptor de caudal, que a liga quando a bomba da piscina está a funcionar e a desliga quando a bomba se desliga. Este interruptor é do mesmo tipo utilizado em todos os aquecedores de piscinas a gás e é regulado de fábrica para instalações de piscinas normais. Se o nível de água da piscina estiver mais do que um metro acima ou abaixo do botão do termóstato da unidade, o seu agente pode ter de ajustá-lo na primeira colocação em funcionamento.

Temporização - A unidade está munida de uma temporização integrada de estado sólido de três minutos para reinicialização, incluída para proteger os componentes do circuito de controlo e para eliminar uma reinicialização cíclica e vibrações do contactor. Esta temporização irá automaticamente reiniciar a unidade aproximadamente três minutos após cada interrupção do circuito de controlo. Mesmo uma breve interrupção na alimentação de energia irá activar a temporização de estado sólido de três minutos para reinicialização e impedir a unidade de reiniciar até à conclusão de uma contagem decrescente de cinco minutos. As interrupções de energia durante o período de temporização não terão qualquer influência sobre a contagem decrescente de três minutos.

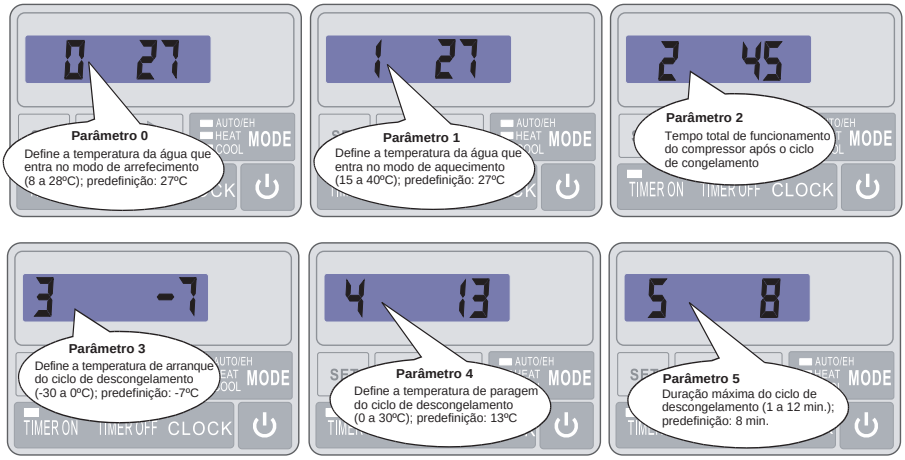
4. UTILIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

4.1 As funções do controlador com visor LED

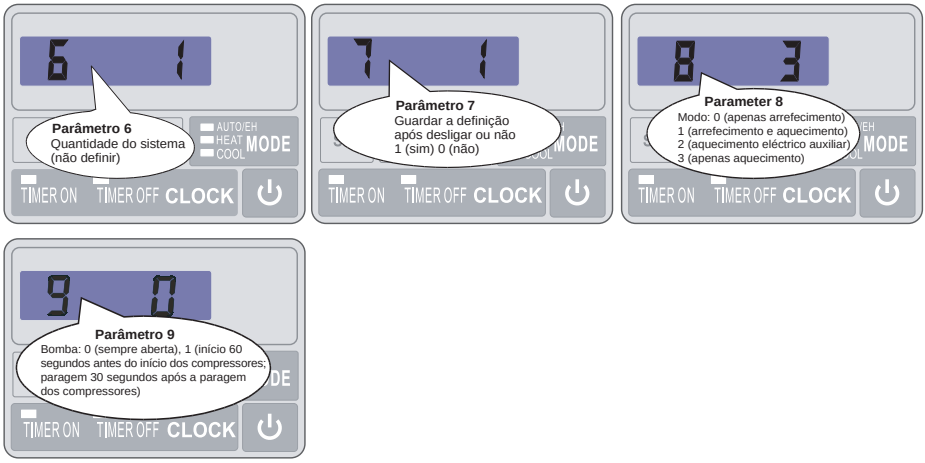

Ecrã LED
Prima ◀ ▶ para definir e verificar os dados de funcionamento
Prima "SET" (definir) para alterar o valor do parâmetro
SET
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
Prima "MODE" (modo) para alterar o modo de funcionamento
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK
Prima ⏻ para ligar e desligar a unidade
Prima a tecla para acertar a hora de ligação da unidade
Prima a tecla para acertar a hora de desligação da unidade
Prima "CLOCK" (relógio) para acertar a hora

4.2 Como definir os parâmetros de funcionamento

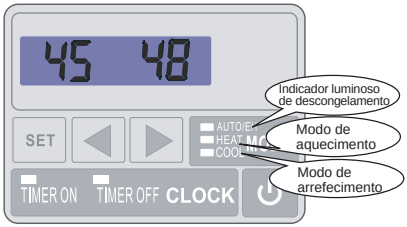
- Desligado - prima o botão " ◀ ▶ " para entrar na interface de definição dos parâmetros de funcionamento.
- Prima "SET" (definir) para iniciar a definição (parâmetro entre 00 e 09; consulte a secção "Tabela de parâmetros de funcionamento").
- Na definição dos parâmetros, prima " ◀ " ou " ▶ " para escolher dados para o parâmetro compreendidos entre 00 e 09.
- Se nenhum botão for premido durante cinco segundos, o visor LED irá apresentar a temperatura de entrada e saída de água (durante o funcionamento) ou a hora (quando a unidade está parada).
- Durante o funcionamento, pode premir " ◀ ▶ " para verificar o parâmetro actual; todavia, os dados não podem ser alterados.


0 27
Parâmetro 0
Define a temperatura da água que entra no modo de arrefecimento (8 a 28ºC); predefinição: 27ºC
1 27
Parâmetro 1
Define a temperatura da água que entra no modo de aquecimento (15 a 40ºC); predefinição: 27ºC
2 45
Parâmetro 2
Tempo total de funcionamento do compressor após o ciclo de congelamento
3 -7
Parâmetro 3
Define a temperatura de arranque do ciclo de descongelamento (-30 a 0ºC); predefinição: -7ºC
4 13
Parâmetro 4
Define a temperatura de paragem do ciclo de descongelamento (0 a 30ºC); predefinição: 13ºC
5 8
Parâmetro 5
Duração máxima do ciclo de descongelamento (1 a 12 min.); predefinição: 8 min.

4. UTILIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

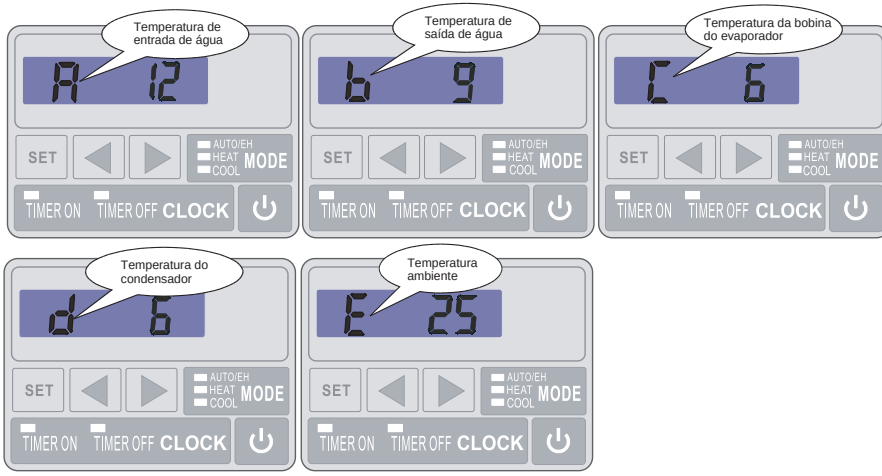


4.3 Como escolher o modo de funcionamento



- Prima MODE para escolher o modo (o modo pode ser alterado durante o funcionamento)
- Prima " ⏻ " para ligar a unidade. Durante o funcionamento, o visor LED apresenta a temperatura da água que entra, da água que sai e o modo actual.
- Aquecimento eléctrico - não aplicável para estes modelos.

4.4 Como saber quais os estados actuais?



4. UTILIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

- Durante o funcionamento, prima " ◀ ▶ " para verificar o estado actual da unidade. Pode verificar as temperaturas de entrada/saída de água/de condensação/ ambiente. Se nenhum botão for premido durante cinco segundos, o visor LED irá apresentar as temperaturas de entrada/saída de água.
  Quando desligado, a hora surge no visor.

Os dados de funcionamento da unidade podem ser definidos no controlador ligado. Efectue a definição de acordo com a tabela abaixo:

Algarismo	Significado	Intervalo	Predefinição	Ajuste (sim/ não)
*0	Definição da temperatura da água de retorno (modo de arrefecimento)	8-28°C	27°C	Sim
1	Definição da temperatura da água de retorno (modo de aquecimento)	15-40°C	27°C	Sim
2	Tempo de desumidificação no modo de aquecimento (gelo)	30 a 90 MIN.	45 MIN.	Não
3	Temperatura de início de descongelamento	-30°C - 0°C	-7°C	Não
4	Condições de descongelamento à saída no modelo de aquecimento	0-30°C	13°C	Não
5	Tempo de descongelamento à saída no modelo de aquecimento	1 a 12 MIN.	8 MIN.	Não
6	Quantidade do sistema	1-2	1	Não
7	Reinício automático	0-1 0 (não) 1 (sim)	1	Sim
8	Modelo (apenas arrefecimento/ bomba de aquecimento/aquecimento eléctrico auxiliar/água quente)	0/1/2/3	3	Sim
**9	Contacto bomba de filtração	0/1	0	Sim

A modificação dos parâmetros (2-3-4-5-6) deve ser realizada por um profissional credenciado (Frigorista).
Em caso algum, o utilizador final deverá modificar os parâmetros estabelecidos pela fábrica.

Observação:
*Parâmetro 0: modo apenas arrefecimento.
**Parâmetro 09:
0: sempre aberto.
1: Inicia 60 segundos antes do início dos compressores.
Pára 30 segundos após a paragem dos compressores.

5. MANUTENÇÃO E INSPECÇÃO

5.1 Manutenção

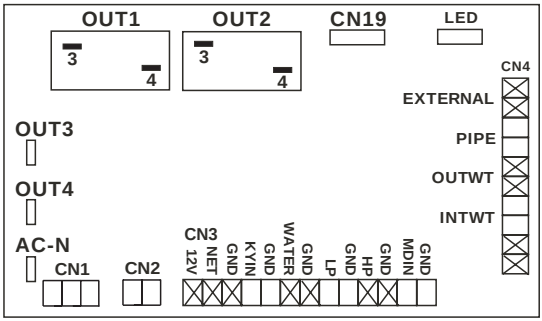
- Verifique frequentemente o dispositivo de fornecimento de água, bem como o mecanismo de accionamento. Deve evitar a situação de ausência de água ou de entrada de ar no sistema, dado que isto irá influenciar o desempenho e a fiabilidade da unidade. Deve limpar regularmente o filtro da piscina/instalação termal de modo a evitar danificar a unidade como resultado de um filtro obstruído.
- A área em torno da unidade deve estar seca, limpa e devidamente ventilada. Limpe regularmente o permutador de calor lateral para permitir uma boa permuta de calor como energia de reserva.
- A pressão de funcionamento do sistema refrigerante deve apenas ser regulada por um técnico certificado.
- Proceda à descarga de toda a água na bomba de água e no sistema de água, de modo a que não se verifique congelamento da água na bomba ou no sistema de água. Deve proceder à descarga da água do fundo da bomba de água se a unidade não for utilizada durante um longo período de tempo. Deve verificar cuidadosamente a unidade e encher completamente o sistema com água antes de o utilizar pela primeira vez após um longo período de inactividade.
- Verifique frequentemente a alimentação de energia e a ligação dos cabos. Caso a unidade comece a funcionar de forma anormal, desligue-a e contacte o seu técnico habilitado.

5.2 Guia de resolução de problemas

Anomalia	Controlador com visor LED	Causa	Resolução
Falha do sensor de temperatura de entrada de água	PP1	O sensor está aberto ou em curto-circuito	Verifique ou substitua o sensor
Falha do sensor de temperatura de saída de água	PP2	O sensor está aberto ou em curto-circuito	Verifique ou substitua o sensor
Falha do sensor da bobina	PP3	O sensor está aberto ou em curto-circuito	Verifique ou substitua o sensor
Falha do sensor de temperatura ambiente	PP5	O sensor está aberto ou em curto-circuito	Verifique ou substitua o sensor
O diferencial de temperatura entre a água de entrada e de saída é demasiado elevado	PP6	O volume do caudal de água não é suficiente, a diferença de pressão da água é demasiado baixa	Verifique o volume do caudal de água ou se há alguma obstrução no sistema
Anticongelamento no modo de arrefecimento	PP7	A temperatura de saída da água é demasiado baixa	Verifique o volume do caudal de água ou o sensor de temperatura de saída da água
Protecção contra congelamento de primeira categoria no Inverno	PP7	A temperatura ambiente ou da água de entrada é demasiado baixa	
Protecção contra congelamento de segunda categoria no Inverno	PP7	A temperatura ambiente ou da água de entrada é demasiado baixa	
Protecção contra pressão alta	EE1	A pressão do sistema de gás é demasiado alta, o evaporador está obstruído ou o fluxo de ar é demasiado baixo	Verifique o interruptor de pressão alta e a pressão do sistema de gás para constatar se o circuito de gás está bloqueado. Verifique o volume do caudal de água, Verifique que a bobina do evaporador está limpa. Verifique a velocidade de rotação do ventilador.
Protecção contra pressão baixa	EE2	A pressão do sistema de gás é demasiado baixa	Verifique através do interruptor de pressão baixa e da pressão do sistema de gás para constatar se existe uma fuga ou se o fréon não é suficiente
Falha do interruptor de caudal	EE3	Ausência de água/pouca água no sistema de água	Verifique o volume do caudal de água, a bomba de água e se o interruptor de caudal falhou ou não
Protecção de três vezes uma diferença entre a temperatura de entrada e de saída de água em 30 minutos	EE5	O caudal de água não é suficiente	Verifique o caudal de água, ou se o sistema de água está ou não obstruído
Descongelamento	Apresentação do código de descongelamento		
Falha de comunicação	EE8	Falha do controlador com visor LED e da ligação da placa de circuito impresso	Verifique a ligação dos fios

6. ANEXO

6.1 Ilustração da ligação da placa de circuito impresso



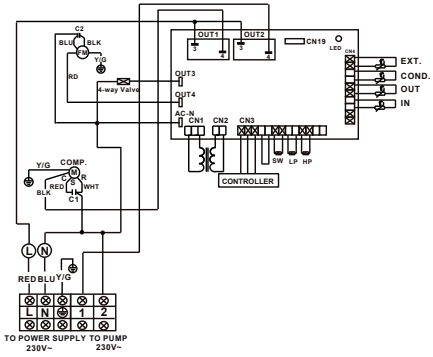
6.2 Explicação das ligações

N.º	Símbolo	Significado
2	OUT2	Bomba de água de 230 V~ (Imáx. = 20 A)
3	OUT4	Motor de ventilação de 230 V~
5	OUT3	Válvula de 4 vias de 230 V~
7	OUT1	Compressor do sistema 1 (230 V~)
9	AC-N	Fio neutro
12	NET GND 12V	Controlador ligado
13	KYIN	Interruptor ligar/desligar (entrada) (sem utilização)
14	MDIN	Modelo (entrada) (sem utilização)
15	WATER GND	Interruptor de caudal (entrada) (fecho normal)
18	EXTERNAL	Temperatura ambiente (entrada)
20	PIPE	Temperatura da bobina (entrada)
21	OUTWT	Temperatura de saída de água (entrada)
22	INTWT	Temperatura de entrada de água (entrada)

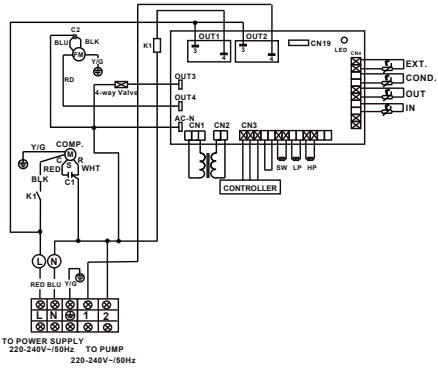
6. ANEXO

6.3 Diagrama eléctrico

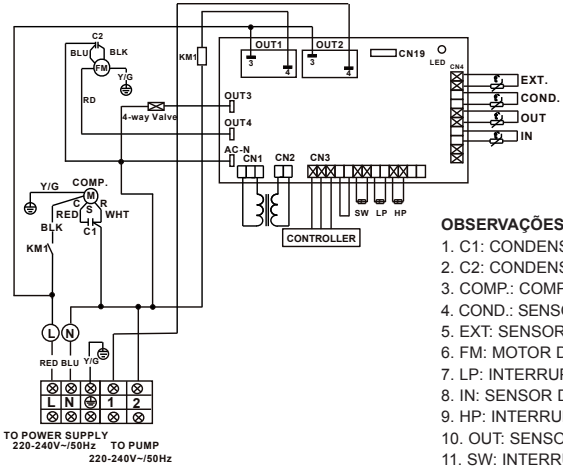
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510



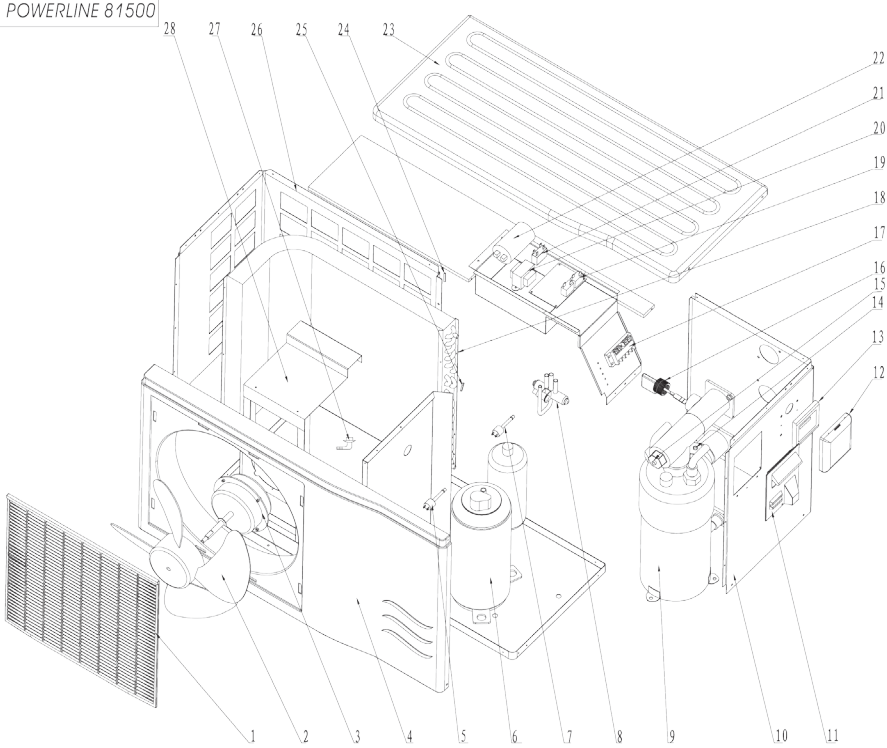
POWERLINE - 81520



OBSERVAÇÕES:

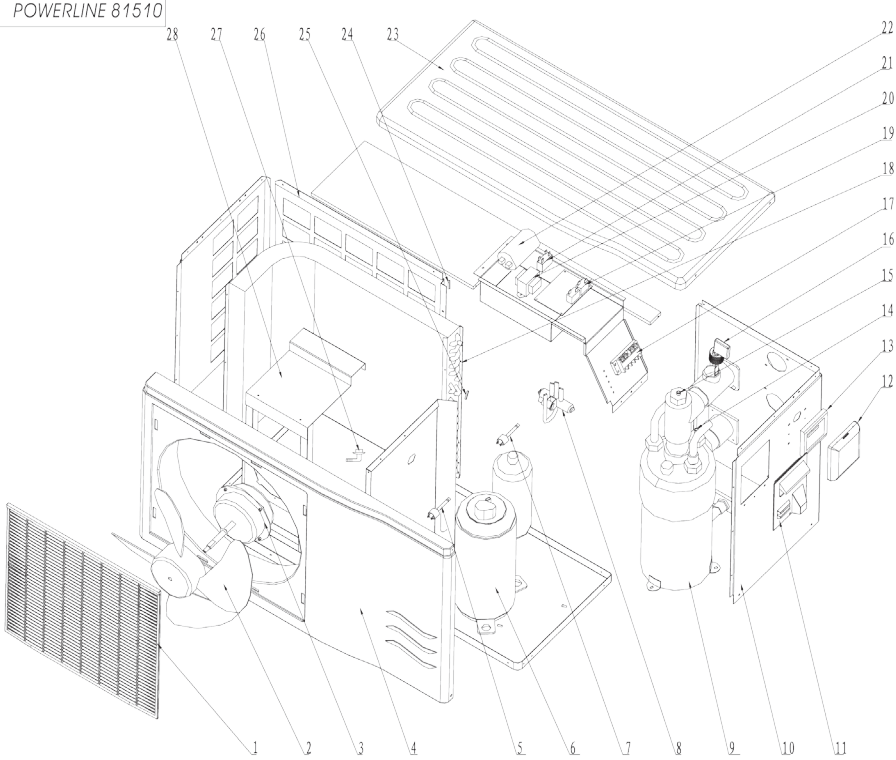
1. C1: CONDENSADOR DO COMPRESSOR;
2. C2: CONDENSADOR DO MOTOR DE VENTILAÇÃO;
3. COMP.: COMPRESSOR;
4. COND.: SENSOR DE TEMPERATURA DE CONDENSAÇÃO;
5. EXT: SENSOR DA TEMPERATURA AMBIENTE;
6. FM: MOTOR DE VENTILAÇÃO;
7. LP: INTERRUPTOR DE PRESSÃO BAIXA;
8. IN: SENSOR DE ENTRADA DE ÁGUA;
9. HP: INTERRUPTOR DE PRESSÃO ALTA
10. OUT: SENSOR DE SAÍDA DE ÁGUA;
11. SW: INTERRUPTOR DE CAUDAL DA ÁGUA;
12. K1: RELÉ DO COMPRESSOR
    KM1: CONTATOR DO COMPRESSOR

POWERLINE 81500



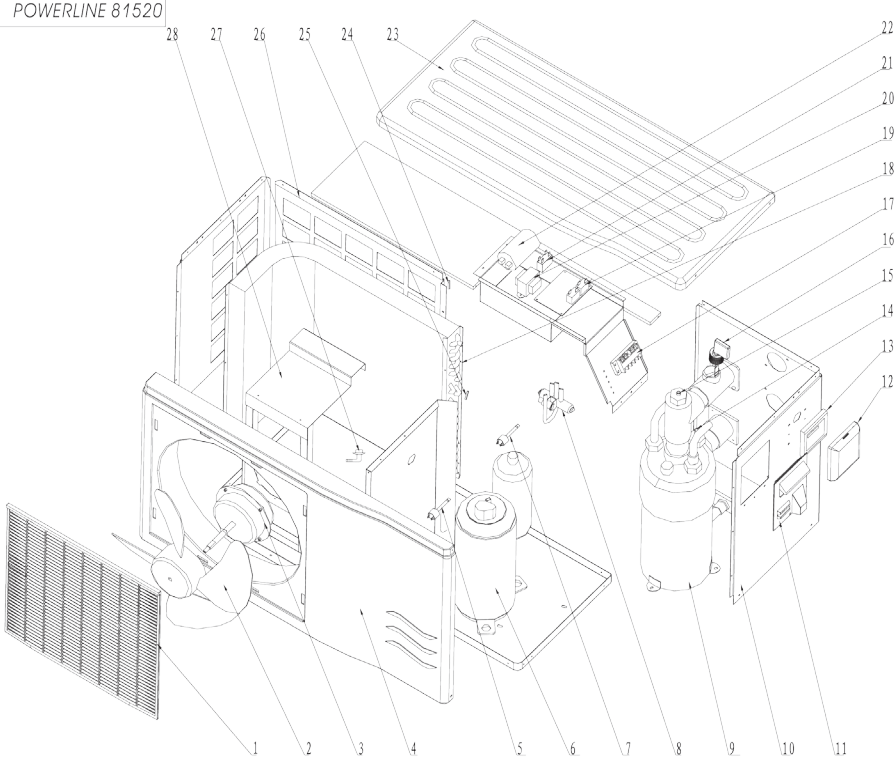
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

HEIZPUMPENANLAGE FÜR EIN SCHWIMMBECKEN

Einbau- & Anleitungshandbuch

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorwort **1**

2. Ausführungen **2**

2.1 Leistungsdaten der Heizpumpenanlage für ein Schwimmbecken 2

2.2 Auslegungen einer Heizpumpenanlage für ein Schwimmbecken 3

3. Einbau und Anschluss **4**

3.1 Einbau des Systems 4

3.2 Aufstellung der Heizpumpen für ein Schwimmbecken 5

3.3 Wie wird Ihr Pool abgeschlossen? 5

3.4 Verrohrung der Heizpumpen für ein Schwimmbecken 6

3.5 Elektrische Verkabelung der Heizpumpen für ein Schwimmbecken 7

3.6 Inbetriebnahme der Anlage 7

4. Einsatz und Betrieb **8**

4.1 Die Funktionen der LED-Steuerung 8

4.2 Art der Einstellung der Betriebsparameter 8

4.3 Auswahl des Modus 9

4.4 Wie erfahre ich den aktuellen Status 9

5. Instandhaltung und Inspektion **11**

5.1 Instandhaltung 11

5.2 Anleitung zur Fehlerbehebung 11

6. Anhang **12**

6.1 Darstellung des PCB-Anschlusses 12

6.2 Erläuterungen der Anschlüsse 12

6.3 Verkabelungsschema 13

Dieses Dokument ist dem Eigentümer des Schwimmbeckens zu übergeben und von diesem an einem sicheren Ort aufzubewahren.

1. VORWORT

Um unseren Kunden Qualität, Zuverlässigkeit und Flexibilität zu bieten, wurde dieses Produkt unter strikter Einhaltung der Herstellungsnormen gefertigt. Dieses Handbuch beinhaltet alle notwendigen Angaben über den Einbau, die Fehlerbehebung, den Auslass und die Instandhaltung. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie die Anlage öffnen oder instand halten. Der Hersteller dieses Produkts übernimmt keinerlei Haftung bei Personen- oder Sachschäden an der Anlage im Anschluss an einen unsachgemäßen Einbau, eine unbefugte Fehlerhebung oder eine unnötige Instandhaltung. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Anleitungen innerhalb dieses Handbuchs stets eingehalten werden. Die Anlage muss von qualifizierten Fachkräften eingebaut werden.

- Die Anlage darf nur von einem qualifizierten Installateur eines Kundendienstzentrums oder einem zugelassenen Händler repariert werden.
- Die elektrischen Anschlüsse sind von einem zugelassenen qualifizierten Elektriker nach den geltenden Normen im Land der Installation vorzunehmen.
- Die Instandhaltung und der Betrieb sind entsprechend den empfohlenen Zeiträumen und Häufigkeiten gemäß Angaben in diesem Handbuch durchzuführen.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- Bei Zuwiderhandlung gegen diese Empfehlungen verliert die Garantie ihre Gültigkeit.
- Die Heizpumpeneinheit für ein Schwimmbecken heizt das Wasser des Schwimmbeckens und hält die Temperatur konstant. Die Einheit für den Innenbereich kann diskret kaschiert oder teilweise kaschiert werden, um einem gehobenen. Wohnstil gerecht zu werden.

Warnung in Bezug auf Kinder / Personen mit beschränkten körperlichen Fähigkeiten.

Dieses Gerät ist für Benutzer (einschl. Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten bzw. ohne jegliche Erfahrung oder Vorwissen nur dann geeignet, wenn eine angemessene Aufsicht oder ausführliche Anleitung zur Benutzung des Geräts durch eine verantwortliche Person sichergestellt ist.

Dieser Pumpentyp weist die folgenden Merkmale auf:

1. Unverwüstlich

Der Wärmetauscher besteht aus einem Rohr aus PVC und Titan und kann über einen längeren Zeitraum korrosiven Stoffen ausgesetzt werden, wie z. B. Chlor.

2. Flexibler Einbau

Die Anlage kann im Außen- wie im Innenbereich eingebaut werden.

3. Geräuscharmer Betrieb

Die Anlage beinhaltet einen effizienten Rotations- / Schnecken-Kompressor sowie einen geräuscharmen Gebläsemotor, der ihren geräuscharmen Betrieb garantiert.

4. Elektronische Steuerung

Die Anlage beinhaltet eine Mikro-Steuerung, die die Einstellung sämtlicher Betriebsparameter zulässt. Der Betriebsstatus kann auf der Schalttafel angezeigt werden.

2. AUSFÜHRUNG

2.1 Leistungsdaten der Heizpumpeneinheit für ein Schwimmbecken

*** KÜHLUNG: R410A

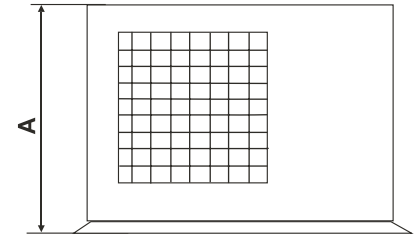
Modell	NETZ	15-81500	20-81510	30-81520
Heizkapazität	kW BTU/Std.	6.0 20500	8.8 30000	11 37500
Heizkapazität Eingabe	kW	1.2	1.9	2.3
Betriebsstrom	A	5.4	8.6	10.2
Stromversorgung	V Ph/Hz	230 V ∿ 1 / 50Hz	230 V ∿ 1 / 50Hz	230 V ∿ 1 / 50Hz
Sicherung vom Typ aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Schutzschalter Kurve D	A	10 D	12 D	16 D
Kompressor Quantität		1	1	1
Kompressor		Rotierend	Rotierend	Rotierend
Gebläse Quantität		1	1	1
Gebläsekapazität Eingabe	W	50	120	120
Rotationsgeschwindigkeit des Gebläses	UPM	770	850	850
Gebläserichtung		Horizontal	Horizontal	Horizontal
Geräuschdruckpegel (bei 1 Meter)	dB(A)	47	51	54
Wasseranschluss	mm	50	50	50
Wasserdurchsatz Volumen	m^3/h	2.3	3.0	4.5
Abfalls des Wasserdrucks (maximal)	kPa	8	10	10
Nettoabmessungen der Anlage (L/B/H)	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Abmessungen der verpackten Anlage (L/B/H)	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Nettogewicht / Gewicht mit Verpackung	kg	49/55	57/62	65/70

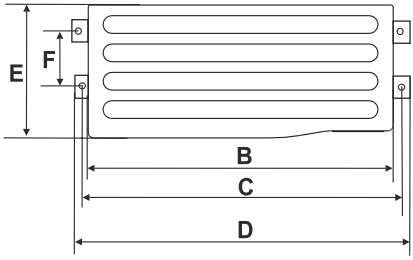
* Wert +/- 5% unter folgenden Bedingungen: Außentemperatur = 24°C (75°F) / HR=62%
Temperatur des Schwimmbeckens = 27°C (80°F)

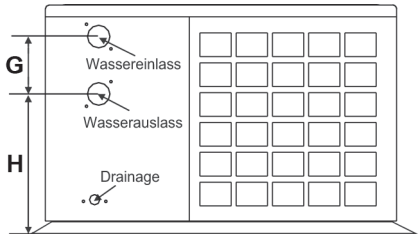
2. AUSFÜHRUNG

2.2 Die Auslegungen der Heizpumpenanlage für ein Schwimmbecken

Modelle: POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510
POWERLINE 30 - 81520





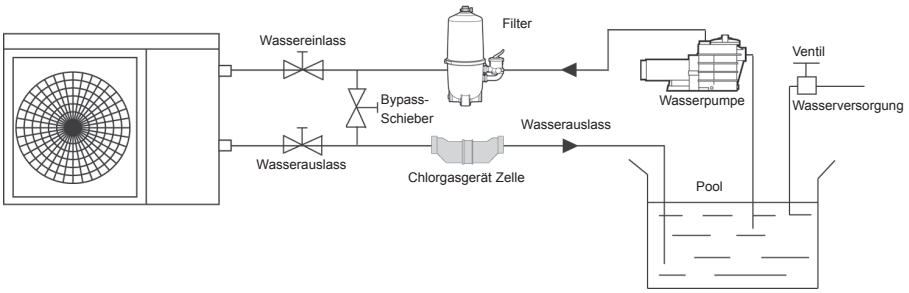


Anlage mm

TYP DES NETZES / GRÖSSE	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. EINBAU UND ANSCHLUSS

3.1 Einbau Darstellung



Artikel für den Einbau:

Das Werk stellt nur die Heizpumpenanlage bereit; die weiteren Artikel in der Darstellung sind notwendige Ersatzteile für das Wassersystem und werden vom Benutzer oder dem Installateur bereitgestellt.

Einstellung des Wasserdurchsatzes:

Bei offenen Wassereinlaß- und Wasserauslaßschiebern den Bypass-Schieber so einstellen, daß ein Temperaturanstieg um 2°C zwischen der Wassertemperatur am Eingang und am Ausgang erzielt wird. Die richtige Einstellung kann durch Anzeige der Ein- und Ausgangstemperatur des Wassers auf dem Regler geprüft werden (siehe Kapitel 4.4).

Hinweis: Das Öffnen des Bypass führt zu geringerem Durchsatz.
Das Schließen des Bypass führt zu höherem Durchsatz.

3. EINBAU UND ANSCHLUSS

3.2 Aufstellung der Heizpumpen für ein Schwimmbecken

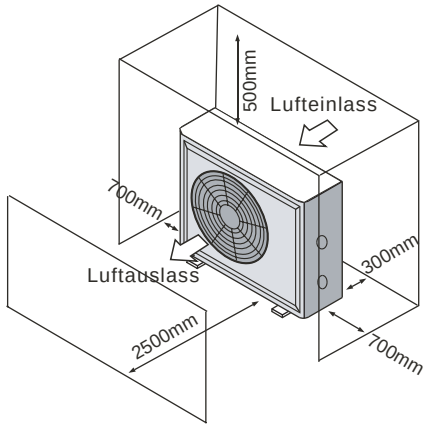
Die Anlage wird an jedem Standort im Außenbereich eine gute Leistung erbringen, sofern die folgenden drei Faktoren gegeben sind:

1. Frische Luft - 2. Strom - 3. Verrohrung der Poolfilterung

Die Anlage kann effektiv an jedem Ort im Freien eingebaut werden. Bei Schwimmbecken in Innenbereichen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten. Im Gegensatz zu einer Gasheizung gibt es in einem windigen Bereich keine Probleme mit Zug- oder Zündflammen.

Bringen Sie die Anlage NICHT in einem abgeschlossenen Bereich mit eingeschränktem Luftvolumen unter, in dem die abgegebene Luft der Anlage in den Kreislauf zurückgeführt wird.

Bringen Sie die Anlage NICHT in der Nähe von Büschen unter, die ihren Lufteinlass blockieren können. Bei solchen Aufstellungen verfügt die Anlage über keine kontinuierliche Quelle von Frischluft mehr, was ihre Effizienz mindert und eine adäquate Heizleistung verhindern kann.



3.3 Wie wird Ihr Pool abgeschlossen?

Normalerweise wird die Heizpumpe für ein Schwimmbecken innerhalb von 7,5 Metern vom Pool entfernt eingebaut. Je größer die Entfernung vom Pool, desto größer der Wärmeverlust von der Verrohrung. Der größte Teil der Verrohrung verläuft unterirdisch. Daher ist der Wärmeverlust bei einem Verlauf von bis zu 15 Metern minimal (jeweils 15 Meter von und zur Pumpe = 30 Meter insgesamt), es sei denn, der Boden ist feucht oder der Wasserspiegel ist hoch. Nach einer sehr groben Schätzung beträgt der Wärmeverlust 0,6 KW / Std. auf 30 Meter, (2000BTU) für jeweils 5°C Temperaturunterschied zwischen dem Wasser des Pools und dem Boden um das Rohr, was eine Verlängerung der Betriebsdauer von rund 3 % bis 5 % bedeutet, um die gewünschte Temperatur zu erreichen.

3. EINBAU UND ANSCHLUSS

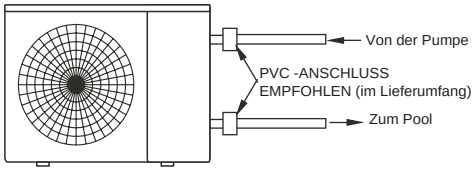
3.4 Verrohrung der Heizpumpen für ein Schwimmbecken

Der exklusive Wärmetauscher aus Titan mit eingestelltem Durchsatz der Heizpumpen für ein Schwimmbecken erfordert keinerlei spezielle Verrohrung, hiervon ausgenommen ist ein By-pass (bitte stellen Sie den Durchsatz entsprechend der Kennplakette ein). Der Abfall des Wasserdrucks beträgt weniger als 10 kPa bei maximalem Durchsatz. Da es keine Restwärme oder Gasflammentemperaturen gibt, benötigt die Anlage keine Kupferverrohrung zur Minderung der Wärme. Ein PVC-Rohr kann direkt an die Anlage angeschlossen werden.

Aufstellung: Schließen Sie die Anlage an den Ablass der Pool-Pumpe (Rücklauf) unterhalb aller Filter- und Pool-Pumpen und oberhalb aller Chlorgasgeräte, Ozonatoren oder chemischen Pumpen an.

Das Standardmodell ist mit gleitenden Klebe-Fittings ausgerüstet, die 40 mm NB PVC-Rohre für den Anschluss an die Filterverrohrung eines Pools oder eines Spas aufnehmen. Bei der Verwendung eines 50 NB bis 40NB können Sie ein 50NB PVC-Rohr direkt an die Anlage anschließen.

Sie sollten sich überlegen, ob ein Schnellanschluss-Fitting am Einlass und am Auslass der Anlage nicht eine sinnvolle Lösung wäre, um den problemlosen Ablass der Anlage zum Überwintern zu erleichtern und einen einfacheren Zugang zu ermöglichen, falls eine Instandsetzung notwendig werden sollte.



Horizontale Ansicht

Kondensation: Da die Heizpumpe die Luft um rund 4 -5°C abkühlt, kann auf den Rippen des hufeneisenförmigen Verdunsters Kondenswasser entstehen. Wenn die relative Feuchtigkeit sehr hoch ist, kann dieses Kondenswasser sogar mehrere Liter pro Stunde ausmachen. Das Wasser wird an den Rippen in die Auffangwannen herunter laufen und durch die stacheligen Drainagefittings aus Plastik für das Kondenswasser an der Seite der Auffangwanne ablaufen. Diese Fittings sind dazu ausgelegt, eine ?“ Ablauf-Vinylverrohrung aufzunehmen, die per Hand angeschlossen werden und zu einer geeigneten Drainage verlaufen können. Kondenswasser wird leicht mit einem Leck innerhalb der Anlage verwechselt.

HINWEIS: Eine schnelle Methode zur Überprüfung, ob es sich bei dem Wasser um Kondenswasser handelt, besteht darin, die Anlage abzuschalten und die Pool-Pumpe weiterhin laufen zu lassen. Wenn das Wasser nicht mehr aus der Auffangwanne läuft, handelt es sich um Kondenswasser. EIN NOCH SCHNELLERER WEG BESTEHT DARIN, DAS DRAINAGEWASSER AUF SEINEN CHLORGEHALT ZU TESTEN - wenn kein Chlor vorhanden ist, handelt es sich um Kondenswasser.

3. EINBAU UND ANSCHLUSS

3.5 Elektrischer Anschluss der Heizpumpen für ein Schwimmbecken

HINWEIS: Obwohl der Wärmetauscher der Anlage elektrisch vom Rest der Anlage isoliert ist, verhindert er ganz einfach den Stromfluss vom und zum Wasser des Pools. Die Erdung der Anlage ist immer noch erforderlich, um sie vor Kurzschlüssen innerhalb der Anlage zu schützen.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die verfügbare Stromversorgung und die Netzwerkfrequenz dem erforderlichen Betriebsstrom entsprechen und berücksichtigen Sie dabei die spezielle Aufstellung des Geräts und den erforderlichen Betriebsstrom zur Versorgung jeglicher weiterer Geräte, die an denselben Schaltkreis angeschlossen sind.

1) Siehe das Verkabelungsschema Kapitel 6.3
2) Stellen Sie sicher, dass die Anlage mit der angegebenen Spannung versorgt wird. Der Terminalblock befindet sich auf der rechten Seite der Einheit. Es gibt drei Anschlüsse für die Stromversorgung und zwei Anschlüsse für die Steuerung der Filterpumpen (Unterordnung). Die Leitung für die Stromversorgung muss ordnungsgemäß mit einer Gerätesicherung vom Typ Motorversorgung oder einem Hauptschalter ausgelegt sein, um den Schaltkreis vor Spannungsstößen zu schützen (siehe bezüglich der zu berücksichtigenden Spannung die Kennplakette)
3) Vor dem Öffnen des elektrischen Steuerkastens stets die Hauptstromversorgung abschalten

3.6 Inbetriebnahme

Verfahren zur Inbetriebnahme. Nach Abschluss des Einbaus gehen Sie in folgenden Schritten vor:

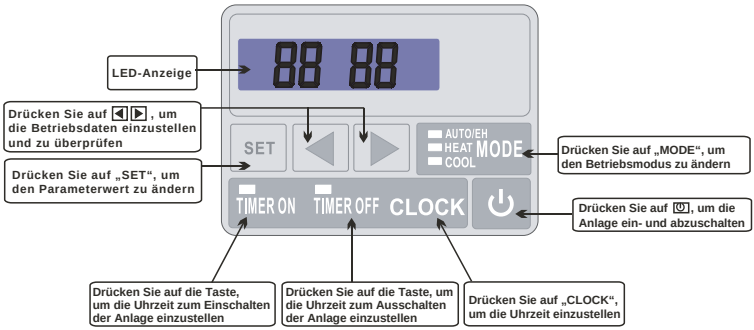
1) Schalten Sie die Filterpumpen ein;
2) Prüfen Sie, dass alle Wasserventile offen sind und dass das Wasser in die Anlage fließt, bevor Sie ein Heizen oder Kühlen einschalten;
3) Vergewissern Sie sich, dass die Anlage ordnungsgemäß an die Hauptstromversorgung angeschlossen ist (siehe das Verkabelungsschema oder Kapitel 2);
4) Drehen Sie das Gebläse per Hand, um sich zu vergewissern, dass es sich frei dreht und dass die Turbine ordnungsgemäß auf der Motorwelle befestigt ist;
5) Überprüfen Sie, dass der Drainageschlauch für das Kondensat ordnungsgemäß befestigt und frei von Blockaden ist;
6) Schalten Sie die Stromversorgung der Anlage ein und drücken Sie dann auf die Taste On / Off (Ein / Aus) auf der Verkabelungssteuerung;
7) Vergewissern Sie sich, dass kein ALARM-Code angezeigt wird, wenn die Anlage auf ON steht (siehe Anleitungsschema zur Fehlerbehebung);
8) Wasserdurchsatz mit dem Bypass-Schieber fest einstellen (siehe Kapitel 3.1), wie jeweils für das Modell vorgesehen ist (siehe das Maschinenschild oder das Kapitel 2), damit eine Temperaturdifferenz des Wassers von 2°C erzielt wird;
9) Nach einem Betrieb von wenigen Minuten vergewissern Sie sich, dass die aus der Anlage ausströmende Luft kühler ist (zwischen 5-10°C);
10) Schalten Sie die Filterpumpe ab, wenn die Anlage in Betrieb ist. Die Anlage sollte sich daraufhin ebenfalls automatisch abschalten
11) Lassen Sie die Anlage und die Pool-Pumpe 24 Stunden am Tag laufen, bis die gewünschte Wassertemperatur im Pool erreicht ist. Wenn die Einlasstemperatur des Wassers erreicht ist, schaltet sich die Anlage einfach ab. Jetzt wird sich die Anlage automatisch wieder einschalten (solange Ihre Pool-Pumpe in Betrieb ist), wenn die Temperatur des Pools um mehr als 2°C unter die eingestellte Temperatur fällt.

Schalter für den Wasserdurchsatz - Die Anlage ist mit einem Schalter für den Wasserdurchsatz ausgerüstet, der sie eingeschaltet, wenn die Pool-Pumpe in Betrieb ist und der sie abschaltet, wenn die Pumpe abgeschaltet wird. Dieser Schalter ist von demselben Typ wie der, der in allen Gasheizungen für Schwimmbecken verwendet wird und wird werksseitig für normale Pool-Installationen angepasst. Wenn sich der Wasserspiegel des Pools mehr als einige Fuß über oder unter dem Drehgriff des Thermostats der Anlage befindet, muss Ihr Händler ihn eventuell bei der Inbetriebnahme anpassen.

Zeitliche Verzögerung - Die Anlage ist mit einer eingebauten 3-minütigen Verzögerungseinheit für den Neustart ausgerüstet, die die Komponenten des Steuerschaltkreises schützen und zyklische Neustarts und Geratter der Schaltvorrichtung verhindern soll. Diese zeitliche Verzögerung startet die Anlage automatisch rund 3 Minuten nach jeder Unterbrechung des Steuerschaltkreises neu. Selbst eine kurze Stromunterbrechung aktiviert die 3-minütige Verzögerungseinheit für den Neustart und verhindert, dass die Anlage wieder anspringt, bis die Zeitkontrolle von 3 Minuten abgelaufen ist. Stromunterbrechungen während der Verzögerungsdauer haben keine Auswirkungen auf die 3-minütige Zeitkontrolle.

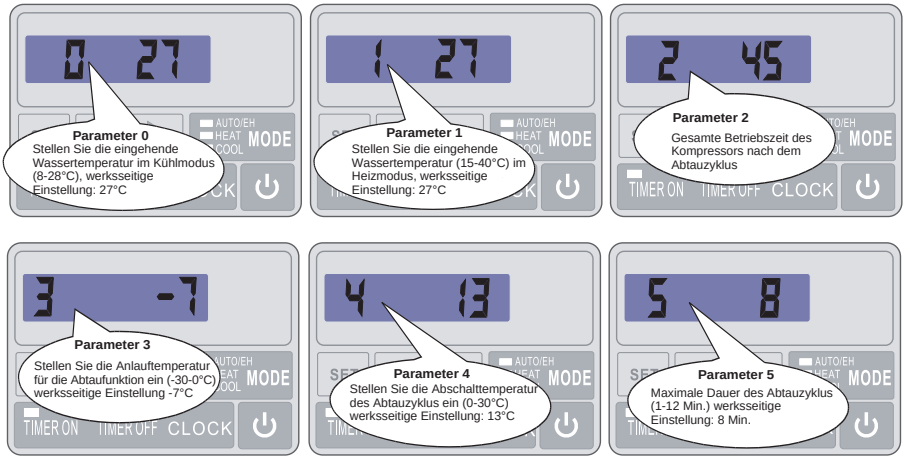
4. EINSATZ UND BETRIEB

4.1 Die Funktionen der LED-Steuerung

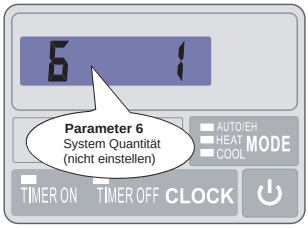

LED-Anzeige
Drücken Sie auf ◀ ▶, um die Betriebsdaten einzustellen und zu überprüfen
Drücken Sie auf „SET“, um den Parameterwert zu ändern
SET
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
Drücken Sie auf „MODE“, um den Betriebsmodus zu ändern
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK
Drücken Sie auf ⏻, um die Anlage ein- und abzuschalten
Drücken Sie auf die Taste, um die Uhrzeit zum Einschalten der Anlage einzustellen
Drücken Sie auf die Taste, um die Uhrzeit zum Ausschalten der Anlage einzustellen
Drücken Sie auf „CLOCK“, um die Uhrzeit einzustellen

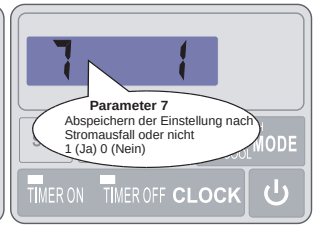
4.2 Einstellen der Betriebsparameter

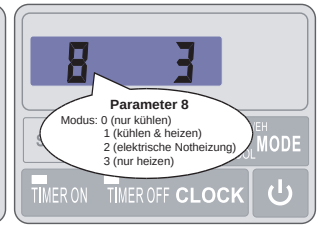
- Standby-Status - Drücken Sie auf die Taste “ ◀ ▶ ”, um die Betriebsparameter einzugeben.
- Drücken Sie auf „SET“, um die Einstellung zu beginnen (Parameter aus 00-09, siehe Übersicht Betriebsparameter).
- Drücken Sie in der Parametereinstellung auf “ ◀ ” oder “ ▶ ”, um die Daten für die Parameter aus 00-09 auszuwählen.
- Wird keine Taste gedrückt, zeigt die LED die Einlasstemperatur des Wassers / Auslasstemperatur des Wassers an (wenn sie in Betrieb ist) oder der Taktgeber (außer Betrieb).
- Während des Betriebes können Sie auf “ ◀ ▶ ” drücken, um die aktuellen Parameter zu überprüfen, doch können die Daten nicht geändert werden.

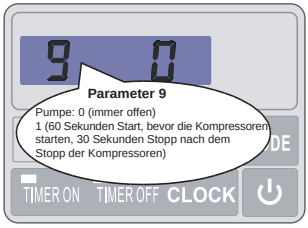

0 27
Parameter 0
Stellen Sie die eingehende Wassertemperatur im Kühlmodus (8-28°C), werksseitige Einstellung: 27°C
1 27
Parameter 1
Stellen Sie die eingehende Wassertemperatur (15-40°C) im Heizmodus, werksseitige Einstellung: 27°C
2 45
Parameter 2
Gesamte Betriebszeit des Kompressors nach dem Abtauzyklus
3 -7
Parameter 3
Stellen Sie die Anlauftemperatur für die Abtaufunktion ein (-30-0°C) werksseitige Einstellung -7°C
4 13
Parameter 4
Stellen Sie die Abschalttemperatur des Abtauzyklus ein (0-30°C) werksseitige Einstellung: 13°C
5 8
Parameter 5
Maximale Dauer des Abtauzyklus (1-12 Min.) werksseitige Einstellung: 8 Min.
MODE
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK

4. EINSATZ UND BETRIEB

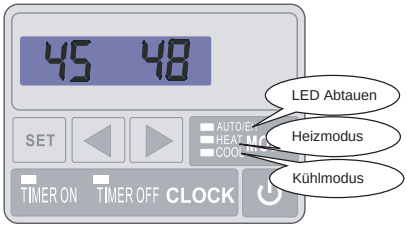






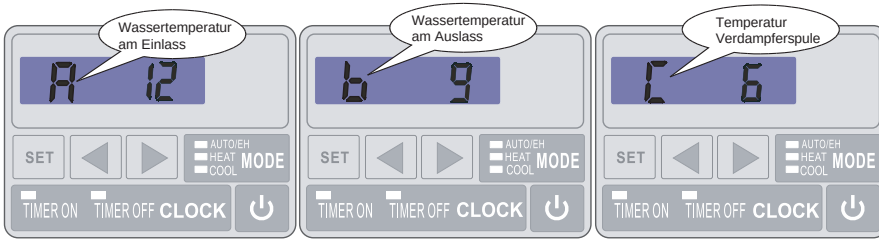


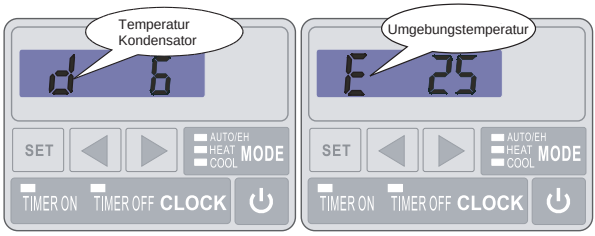
4.3 Auswahl des Modus



- Drücken Sie auf MODE, um den Modus zu wählen (der Modus kann während des Betriebs geändert werden)
- Drücken Sie “ ⏻ ” um die Anlage einzuschalten. Während des Betriebs zeigt die LED die Einlasstemperatur des Wassers, die Auslasstemperatur des Wassers und den aktuellen Modus an.
- Elektrische Heizung - entfällt bei diesen Modellen.

4.4 Wie erfahre ich den aktuellen Status?





4. EINSATZ UND BETRIEB

- Drücken Sie während des Betriebs auf " ◀ ▶ " um den aktuellen Status der Anlage zu überprüfen. Sie können die Temperatur am Wassereinlass / am Wasserauslass / des Kondensators / der Umgebung überprüfen. Wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Tasten gedrückt werden, wird die LED die Temperatur am Wassereinlass / am Wasserauslass anzeigen.
  Wenn die Anlage abgeschaltet ist, wird der Taktgeber angezeigt

Die Betriebsdaten der Anlage können auf der Schalttafel eingestellt werden.
Bitte nehmen Sie die Einstellung gemäß der nachstehenden Tabelle vor:

Stelle	Bedeutung	Bereich	Voreingestellt	Anpassen (Ja / Nein)
*0	Umkehr der Einstellung der Wassertemperatur (Kühlmodus)	8-28°C	27°C	Ja
1	Umkehr der Einstellung der Wassertemperatur (Heizmodus)	15-40°C	27°C	Ja
2	Gesamte Betriebsdauer des Kompressors nach dem Abtauen	30-90 MIN	45 MIN	Nein
3	Einstellung der Anlauftemperatur zum Abtauen	-30°C - 0°C	-7°C	Nein
4	Einstellung der Abstelltemperatur des Abtauens	0-30°C	13°C	Nein
5	Maximale Dauer des Abtauzyklus	1-12 MIN	8 MIN	Nein
6	System Quantität	1-2	1	Nein
7	Automatischer Neustart	0-1 0 (Nein) 1 (Ja)	1	Ja
8	Modell (nur kühlen / Heizpumpe / elektrische Notheizung / heißes Wasser)	0/1/2/3	3	Ja
**9	Wasserpumpenmodell	0/1	0	Ja

Hinweis:
*Parameter 0: nur Kühlmodus.
**Parameter 09:
0: immer offen.
1: 60 Sekunden Start vor dem Start des Kompressors.
30 Sekunden Verzögerung nach dem Stopp des Kompressors.

5. INSTANDHALTUNG UND INSPEKTION

5.1 Instandhaltung

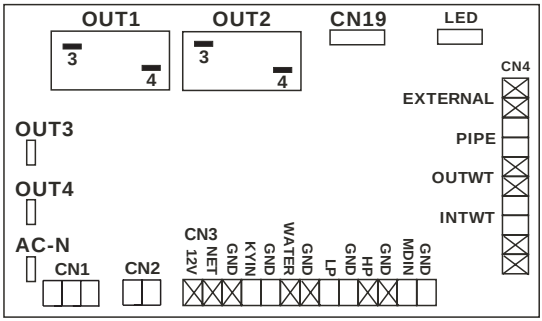
- Überprüfen Sie häufig die Wasserversorgungsvorrichtung und die Entriegelung. Sie müssen vermeiden, dass weder Wasser noch Luft in das System eintreten, da diese Situation die Leistung und die Zuverlässigkeit der Anlage beeinflusst. Reinigen Sie regelmäßig den Filter des Pools / Spas, um eine Beschädigung der Anlage durch Schmutz in einem verstopften Filter zu verhindern.
- Der Bereich um die Anlage muss trocken, sauber und gut belüftet sein. Reinigen Sie den seitlichen Wärmetauscher regelmäßig, um einen guten Wärmeaustausch beizubehalten und damit Energie zu sparen.
- Der Betriebsdruck des Kühlsystems darf nur von einem zugelassenen Techniker gewartet werden.
- Überprüfen Sie häufig die Stromversorgung und den Kabelanschluss. Sollte die Anlage beginnen, nicht mehr normal zu arbeiten, schalten Sie sie ab und wenden Sie sich an Ihren qualifizierten Techniker.
- Entleeren Sie alles Wasser aus der Wasserpumpe und dem Wassersystem, damit das Wasser in der Pumpe oder im Wassersystem nicht einfrieren kann. Sie müssen das Wasser am Boden der Wasserpumpe entleeren, wenn die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird. Überprüfen Sie die Anlage gründlich und befüllen Sie das System vollständig mit Wasser, bevor Sie es zum ersten Mal nach einem längeren Zeitraum benutzen, in dem es nicht eingesetzt wurde.

5.2 Anleitung zur Fehlerbehebung

Störung	LED-Steuerung	Grund	Lösung
Ausfall des Temperatursensors für den Wassereinlass	PP1	Der Sensor ist offen oder er hat einen Kurzschluss	Den Sensor überprüfen oder austauschen
Ausfall des Temperatursensors für den Wasserauslass	PP2	Der Sensor ist offen oder er hat einen Kurzschluss	Den Sensor überprüfen oder austauschen
Ausfall des Magnetspulensensors	PP3	Der Sensor ist offen oder er hat einen Kurzschluss	Den Sensor überprüfen oder austauschen
Ausfall des Umgebungssensors	PP5	Der Sensor ist offen oder er hat einen Kurzschluss	Den Sensor überprüfen oder austauschen
Das Temperaturdifferential zwischen dem Wasserein- und dem Wasserauslass ist zu hoch	PP6	Volumen des Wasserdurchsatzes nicht ausreichend, Differenz des Wasserdrucks ist zu gering	Überprüfen Sie das Volumen des Wasserdurchsatzes oder eine Verstopfung des Systems
Frostschutz im Kühlmodus	PP7	Zu wenig Wasser am Ausgang	Überprüfen Sie das Volumen des Wasserdurchsatzes oder den Temperatur-sensor des Wassers am Ausgang
Der Frostschutz erster Klasse im Winter	PP7	Die Umgebungs- oder Eingangs-wassertemperatur ist zu niedrig	
Der Frostschutz zweiter Klasse im Winter	PP7	Die Außen- oder Eingangstemperatur ist zu niedrig	
Schutz vor hohem Druck	EE1	Der Druck des Gassystems ist zu hoch oder der Wasserdurchsatz ist zu gering oder der Verdampfer ist verstopft oder der Luftdurchsatz ist zu gering	Überprüfen Sie den Hochdruckschalter und den Druck des Gassystems, um zu beurteilen, ob die Gasschleife blockiert ist. Prüfen Sei das Volumen des Wasserdurchsatzes. Prüfen Sie, ob der Verdampferspule sauber ist. Prüfen Sie die Rotationsgeschwindigkeit des Gebläses
Schutz vor niedrigem Druck	EE2	Der Druck des Gassystems ist zu niedrig oder der Luftdurchsatz ist gering oder die Verdunsterspule ist verstopft.	Überprüfen Sie den Niedrigdruckschalter und den Druck des Gassystems, um zu beurteilen, ob es ein Leck gib
Ausfall des Durchsatzschalters	EE3	Kein Wasser / zu wenig Wasser im Wassersystem	Überprüfen Sie das Volumen des Wasserdurchsatzes, die Wasserpumpe und den Durchsatzschalter auf einen eventuellen Ausfall
PP6-Alarmcode erfolgte 3 Mal in 30 Minuten	EE5	Unzureichender Wasserdurchsatz	Überprüfen Sie den Wasserdurchsatz oder ob eventuell das Wassersystem verstopft ist
Entfrosten	Anzeige des Entfroster-Codes		
Ausfall der Kommunikation	EE8	Ausfall der LED-Steuerung oder des PCB-Anschlusses	Überprüfen Sie den Kabelanschluss

6. ANHANG

6.1 Darstellung des PCB-Anschlusses



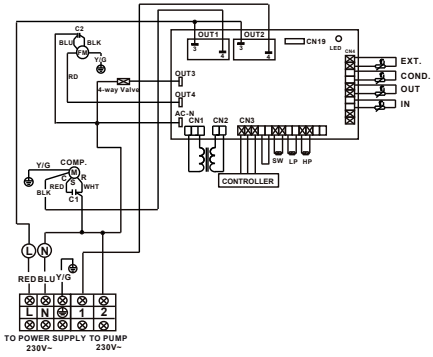
6.2 Erläuterung der Anschlüsse

Nr.	Symbol	Bedeutung
2	OUT2	Wasserpumpe 230 V~ (Imax.= 20 A)
3	OUT4	Gebläsemotor 230 V~
5	OUT3	4-Wegeventil 230 V~
7	OUT1	Kompressor des Systems 1 (230 V~)
9	AC-N	Neutralleiter
12	NET GND 12V	Kabelsteuerung
13	KYIN	Ein- / Ausschalter (Eingabe) (keine Benutzung)
14	MDIN	Modell (Eingabe) (keine Benutzung)
15	WATER GND	Durchsatzschalter (Eingabe)(normal geschlossen)
18	EXTERNAL	Umgebungstemperatur (Eingabe)
20	PIPE	Temperatur der Spule (Eingabe)
21	OUTWT	Wasserauslass-Temperatur (Eingabe)
22	INTWT	Wassereinlass-Temperatur (Eingabe)

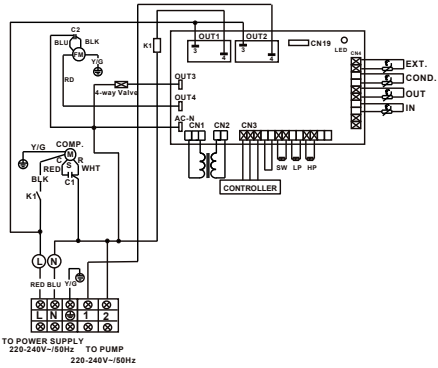
6. ANHANG

6.3 Verkabelungsschema

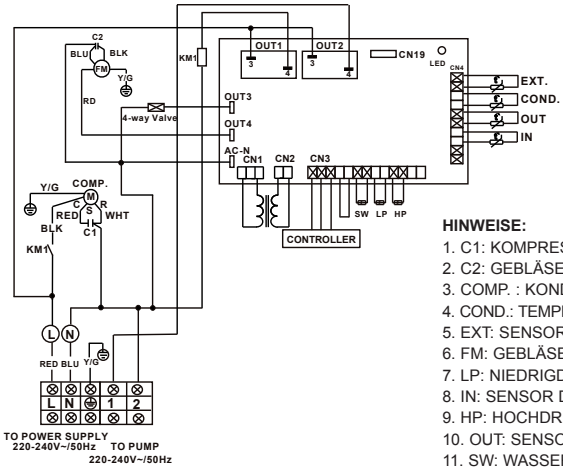
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510

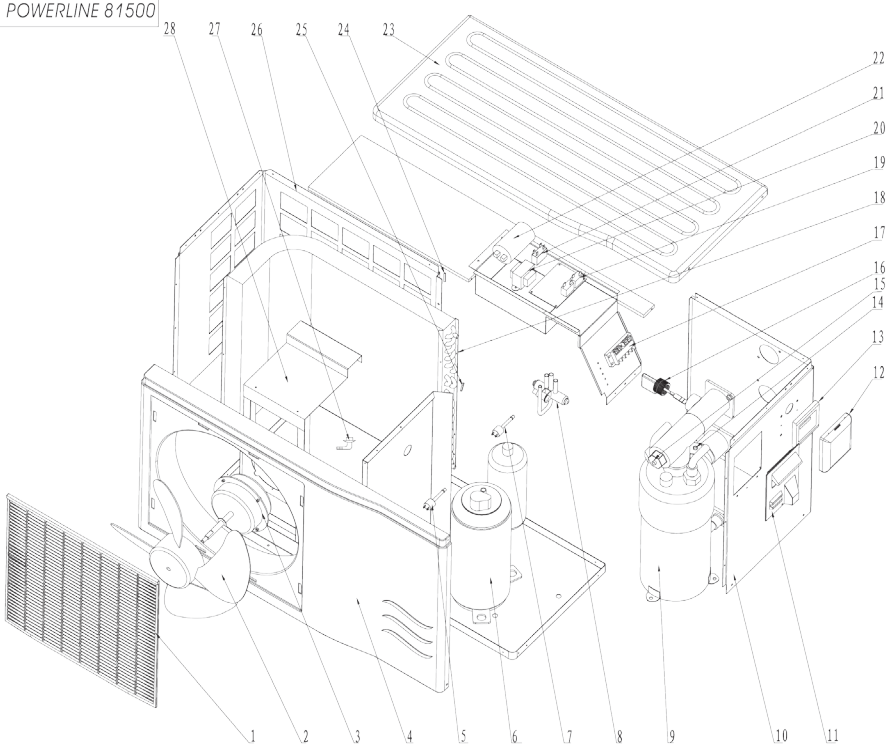


POWERLINE - 81520



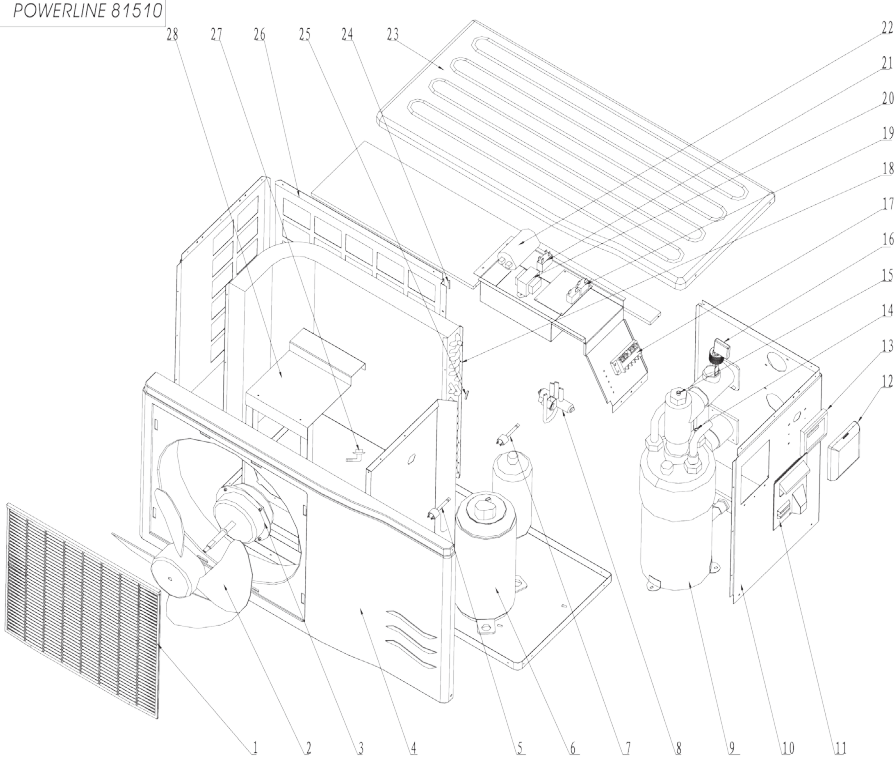
HINWEISE:

1. C1: KOMPRESSOR-KONDENSATOR;
2. C2: GEBLÄSEMOTOR-KONDENSATOR;
3. COMP. : KONDENSATOR;
4. COND.: TEMPERATURSENSOR DES KONDENSWASSERS;
5. EXT: SENSOR DER UMGEBUNGSTEMPERATUR;
6. FM: GEBLÄSEMOTOR;
7. LP: NIEDRIGDRUCKSCHALTER;
8. IN: SENSOR DES WASSEREINLASSES;
9. HP: HOCHDRUCKSCHALTER
10. OUT: SENSOR DES WASSERAUSLASSES;
11. SW: WASSERDURCHSATZ-SCHALTER
12. K1: RELAIS DES KOMPRESSORS
    KM1: KONTAKTGEBER DES KOMPRESSORS



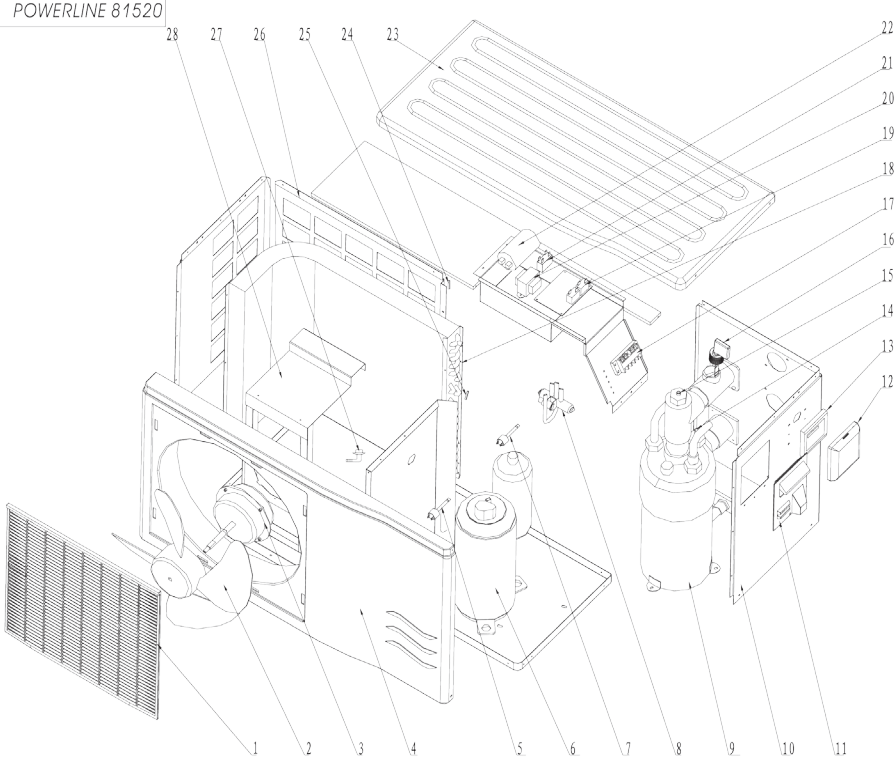
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

ZWEMBAD WARMTEPOMP

Installatie- en bedieningshandleiding

INHOUD

1. Voorwoord **1**

2. Specificaties **2**

2.1 Prestatiegegevens van de zwembad warmtepomp 2
2.2 Afmetingen van de zwembad warmtepomp 3

3. Installatie en aansluiting **4**

3.1 Installatie van het systeem 4
3.2 Zwembad warmtepomp: installatieplaats 5
3.3 Hoe dicht bij uw zwembad? 5
3.4 Zwembad warmtepomp: Leidingwerk 6
3.5 Zwembad warmtepomp: Elektrische bekabeling 7
3.6 Eerste gebruik van de eenheid 7

4. Gebruik en bediening **8**

4.1 De functies van de LED Controler 8
4.2 Hoe de werkingsparameters instellen 8
4.3 Hoe een modus kiezen 9
4.4 Huidige status 9

5. Onderhoud en nazicht **11**

5.1 Onderhoud 11
5.2 Gids voor het oplossen van problemen 11

6. Aanhangsel **12**

6.1 Aansluiting PCB: afbeelding 12
6.2 Aansluitingen: uitleg 12
6.3 Bekabelingsdiagram 13

Dit document aan de eigenaar van het zwembad worden en dient door deze op een veilige plaats bewaard te worden.

1. VOORWOORD

Dit product werd met de hoogste productiestandaarden gefabriceerd, teneinde onze klanten de beste kwaliteit, betrouwbaarheid en versatiliteit te kunnen leveren. Deze handleiding bevat alle noodzakelijke informatie voor de installatie, het oplossen van problemen, het ledigen en het onderhoud van de eenheid. Gelieve deze handleiding aandachtig te lezen alvorens de eenheid te openen of te onderhouden. De fabrikant van dit product kan niet verantwoordelijk worden gesteld indien iemand werd gekwetst of de eenheid beschadigd ten gevolge van een verkeerde installatie, probleemoplossing of een onnoodzakelijk onderhoud. Het is vitaal dat de instructies in deze handleiding ten aller tijde strikt worden opgevolgd. De eenheid dient door geschoold personeel te worden geïnstalleerd.

- De eenheid mag enkel door het personeel van een bevoegde installateur of een bevoegde dealer worden hersteld.
- Alle elektrische aansluitingen dienen door een erkende bevoegde professionele elektricien en volgens de in het land van installatie geldende normen te worden uitgevoerd.
- Het onderhoud en de bediening dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met de in deze handleiding opgegeven aanbevolen tijden en frekwenties.
- Gebruik uitsluitend originele wisselstukken.
- Het niet naleven van deze aanbevelingen heeft het verlies van de garantie tot gevolg.
- De zwembad warmtepomp verwarmt het water van het zwembad en houdt de temperatuur constant. De binnenhuis eenheid kan discreet worden verborgen of half-verborgen, teneinde in een luxe huis omgeving: te kunnen worden geïntegreerd.

Waarschuwing betreffende kinderen / personen met beperkte lichamelijke capaciteit.

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of die gebrek aan ervaring of kennis hebben, tenzij iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid toezicht op hen houdt of hen heeft uitgelegd hoe het apparaat dient te worden gebruikt.

Dit soort pomp bezit de volgende eigenschappen:

1. Duurzaam

De warmtewisselaar is samengesteld uit PVC- en titaniumbuizen die langtijdig aan corrosieve stoffen zoals chloor, kunnen weerstaan.

2. Flexibiliteit van de installatie

De eenheid kan zowel buitenhuis als binnenhuis worden geplaatst.

3. Onluidruchtige werking

De eenheid omvat een doeltreffende roterende compressor en een onluidruchtige ventilatormotor, hetgeen een onluidruchtige werking verzekert.

4. Elektronisch controlebord

De eenheid omvat een micro-computer besturingssysteem dat toelaat alle werkingsparameters in te stellen. De werkingsstatus kan op het controlepaneel worden weergegeven.

2. SPECIFICATIES

2.1 Prestatiegegevens van de zwembad warmtepomp

*** KOELMIDDEL: R410A

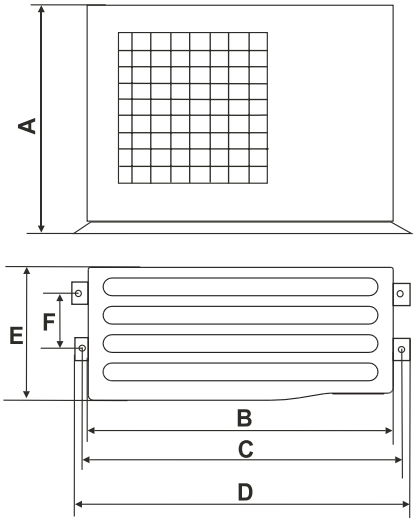
Model	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Verwarmingscapaciteit	kW BTU/h	6.0 20500	8.8 30000	11 37500
Input verwarmingsvermogen	kW	1.2	1.9	2.3
Stroomvermogen	A	5.4	8.6	10.2
Elektriciteitsvoorziening	V Ph/Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz
Smeltzekering type aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Stroomonderbreker met D-curve	A	10 D	12 D	16 D
Aantal compressoren		1	1	1
Compressor		Roterend	Roterend	Roterend
Aantal ventilatoren		1	1	1
Input ventilatorvermogen	W	50	120	120
Rotatiesnelheid ventilator	TPM	770	850	850
Ventilator oriëntatie		Horizontaal	Horizontaal	Horizontaal
Geluidsniveau (op 1 meter)	dB(A)	47	51	54
Water aansluiting	mm	50	50	50
Water debiet	m^3/h	2.3	3.0	4.5
Waterdruk verlies (max)	kPa	8	10	10
Netto afmetingen eenheid (L/B/H)	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Transport afmetingen eenheid (L/B/H)	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Netto gewicht/ Transport gewicht	kg	49/55	57/62	65/70

* Waarden +/- 5% onder de volgende voorwaarden : Buitentemperatuur = 24°C (75°F) / HR=62%
Temperatuur van het zwembad =27°C (80°F)

2. SPECIFICATIES

2.2 Afmetingen van de zwembad warmtepomp eenheid

Modellen: POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510
POWERLINE 30 - 81520

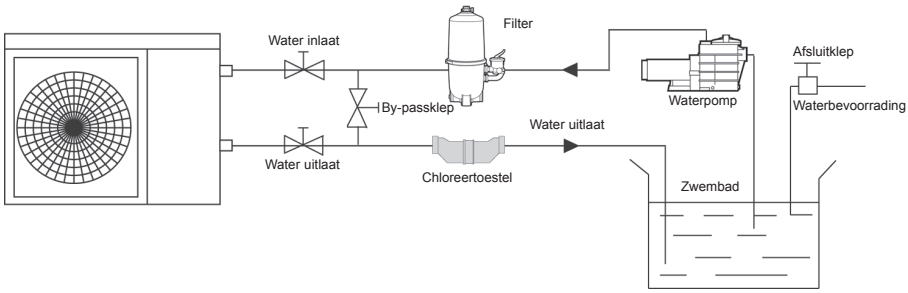


Eenheid: mm

POWERLINE TYPE / AFMETINGEN	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. INSTALLATIE EN AANSLUITING

3.1 Afbeelding Installatie



Installatie onderdelen:

De fabrikant levert alleen de warmtepomp; alle andere items in de afbeelding zijn voor het watersysteem noodzakelijke onderdelen die door de gebruiker of de installateur dienen te worden geleverd.

Waterhoeveelheid instellen:

Als de waterinlaat- en uitlaatkleppen geopend zijn, de by-pass klep afstellen zodat u een temperatuursstijging van 2°C verkrijgt tussen de inkomende en uitgaande watertemperatuur. U kan de correcte instelling controleren door de inkomende en uitgaande watertemperatuur op de regelaar te bekijken (zie hoofdstuk 4.4).

Opmerking: Als de by-pass klep geopend is, neemt de hoeveelheid af.
Als de by-pass wordt gesloten, neemt de hoeveelheid toe.

3. 3. INSTALLATIE EN AANSLUITING

3.2 Zwembad warmtepomp: installatieplaats

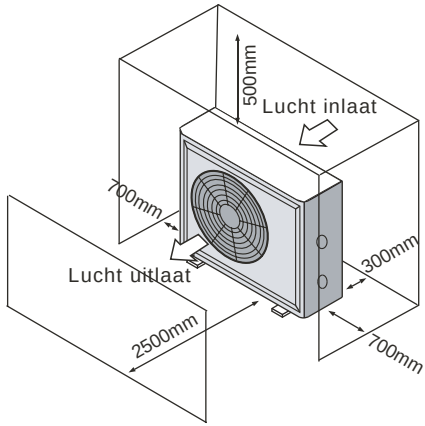
De eenheid zal in eender welke buiten locatie goed werken, op voorwaarde dat de drie volgende factoren aanwezig zijn

1. Verse lucht - 2. Elektriciteit - 3. Zwembadfiltratie leidingwerk

De eenheid kan bijna eender waar buitendeurs worden opgesteld. Voor overdekte zwembaden, gelieve de leverancier te raadplegen. In tegenstelling tot een gasbrander kent de eenheid geen waakvlam- of tochtprobleem in winderige locaties.

Plaats de eenheid NIET in een gesloten ruimte met een beperkt luchtvolume, waar de door de eenheid uitgestoten lucht opnieuw in circulatie komt.

Plaats de eenheid NIET in de nabijheid van struiken die de luchtinlaat kunnen blokkeren. Deze locaties ontnemen de eenheid een continue bron van verse lucht, hetgeen de doeltreffendheid vermindert en een adequate warmtelevering voorkomt.



3.3 Hoe dicht bij uw zwembad?

De zwembad warmtepomp wordt normaal geïnstalleerd op een afstand van 7,5 meter van het zwembad. Hoe groter de afstand tot het zwembad, hoe groter het warmteverlies door de leidingen. De leidingen zijn voor het grootste deel ingegraven. Daarom is het warmteverlies minimaal voor afstanden gaande tot 15 meter (15 meter van en naar de pomp = 30 meter in het totaal), tenzij de grond nat is of het grondwaterniveau hoog.

Volgens een zeer ruwe schatting bedraagt het warmteverlies per 30 meter, 0.6 Kw-uur (2000BTU) per 5 graden temperatuurverschil tussen het water van het zwembad en de grond rondom de leiding, hetgeen zich vertaalt in een toename van de werkingstijd met 3 tot 5% om de gewenste temperatuur te bereiken.

3. INSTALLATIE EN AANSLUITING

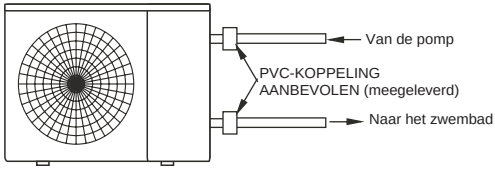
3.4 Zwembad warmtepomp: Leidingwerk

De titanium warmtewisselaar van de zwembad warmtepomp met een exclusief nominaal debiet, behoeft geen bijzonder leidingwerk met uitzondering van een bypass (gelieve het nominaal debiet volgens de identificatieplaat in te stellen). Het waterdrukverlies bedraagt minder dan 10kPa bij maximaal debiet. Aangezien er geen residuële warmte of vlamtemperaturen zijn, behoeft de eenheid geen koperen koelleiding. De PVC-leiding kan rechtstreeks aan de eenheid worden aangesloten.

Locatie: sluit de eenheid aan op de uitlaat van de waterpomp van het zwembad (return), stroomafwaarts van alle zwembad filters en pompen en stroomopwaarts van eender welk chloreertoestel, ozonisator of chemische pomp.

Het standaard model beschikt over verlijmbare insteekaansluitingen die PVC-buizen van 40mm kunnen ontvangen voor de aansluiting op het filtratieleidingnetwerk van het zwembad of bubbelbad. Door gebruik te maken van een verloopstuk van 50 mm naar 40 mm, kan u een 50 mm PVC leiding direct op de eenheid aansluiten.

Neem in overweging om aan de in- en uitlaat van de eenheid een snelkoppelverbinding te gebruiken, teneinde de eenheid voor de winter gemakkelijk te kunnen draineren en een gemakkelijkere toegang te hebben wanneer de eenheid moet worden onderhouden.



Horizontale doorsnede

Condensatie: aangezien de warmtepomp de lucht afkoelt met ongeveer 4-5°C, kan er water op de lamellen van de hoefijzervormige verdamper condenseren. Wanneer de relatieve vochtigheid zeer hoog is, kan dit oplopen tot meerdere liters per uur. Het water zal van de lamellen tot in de basispan afdruipen en uit de basispan worden gedraineerd via de condensatie drainage aansluiting uit geribd plastic, die zich aan de zijkant van de basispan bevindt. Deze aansluiting is voorzien om doorschijnende vinylbuizen van ?" te ontvangen, die er met de hand kunnen worden ingeschoven en die naar een geschikte drainageplaats kunnen aflopen. Condensatie kan gemakkelijk met een waterlek binnen in de eenheid worden verward.

NB: Een snelle manier om na te gaan of het condensatiewater betreft, bestaat uit het afsluiten van de eenheid terwijl de waterpomp van het zwembad blijft draaien. Als het water niet meer uit de basispan loopt, dan is dit condensatie. EEN NOG SNELLERE MANIER BESTAAT UIT HET CONTROLEREN VAN HET DRAINAGEWATER OP CHLOOR — als er geen chloor aanwezig is, dan is het condensatie.

3. INSTALLATIE EN AANSLUITING

3.5 Zwembad warmtepomp: elektrische aansluiting

OPMERKING: Hoewel de warmte-uitwisselingseenheid elektrisch van de rest van de eenheid is geïsoleerd - het voorkomt dat elektriciteit van of naar het water van het zwembad kan stromen - Is het nog steeds noodzakelijk om de eenheid van een aarding te voorzien, teneinde u tegen kortsluitingen in de eenheid te beschermen.

OPMERKING: Verzeker u ervan dat de beschikbare elektrische voeding en de frekwentie van het netwerk, overeenstemmen met de vereiste werkingsstroom, waarbij rekening dient te worden gehouden met de specifieke locatie van he toestel en de stroom die noodzakelijk is voor de voeding van de andere toestellen die zich op hetzelfde circuit bevinden.

1) Zie de bekabelingsdiagram in hoofdstuk 6.3
2) Verzeker u ervan dat de eenheid met de opgegeven voltage wordt gevoed. De aansluitingsdoos bevindt zich aan de rechter zijde van de eenheid. Deze bevat drie aansluitingen voor de elektrische voeding en twee aansluitingen voor de controle van de filterpomp (Enslavement). De elektrische voedingsvoorziening dient degelijk te zijn gedimensioneerd en voorzien van een zekering of een stroomonderbreker voor de voeding van motoren, ter bescherming tegen spanningspieken (zie identificatieplaat voor de te beschouwen voltage)
3) Sluit steeds de hoofdschakelaar af alvorens de elektriciteitscontroledoos te openen

3.6 Eerste gebruik

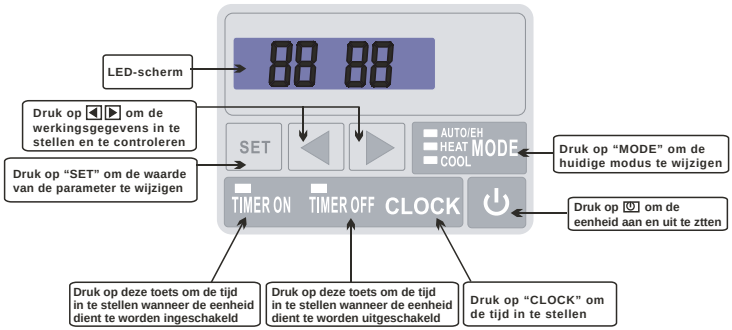
Opstartprocedure - nadat de installatie werd uitgevoerd, dient u de volgende stappen te ondernemen:

1) Zet de filterpomp aan;
2) Controleer of alle waterkleppen open staan en dat het water doorheen de eenheid loopt alvorens de verwarming of koeling op te starten;
3) Verzeker u ervan dat de eenheid correct op de hoofdvoeding is aangesloten (zie bekabelingsdiagram of hoofdstuk 2);
4) Draai de ventilator met de hand om u ervan te verzekeren dat deze vrij kan draaien en dat de turbine degelijk op de motoras is bevestigd;
5) Controleer of de drainageleiding correct is vastgemaakt en geen obstructies vertoont;
6) Schakel de elektrische voeding van de eenheid in, en druk vervolgens op de On/Off (Aan/Uit) toets op de controledoos;
7) Verzeker u ervan dat er geen ALARM-code wordt weergegeven wanneer de eenheid op ON (AAN) staat (zie tabel voor de oplossing van problemen);
8) Stel de waterhoeveelheid in met behulp van de by-pass klep (zie hoofdstuk 3.1), zoals respectievelijk is vastgelegd voor de verschillende modellen (zie typeplaatje of hoofdstuk 2), zodat het water een temperatuursverschil van 2°C vertoont.;
9) Na het toestel enige minuten te hebben laten draaien, verzeker u ervan dat de lucht die uit de eenheid stroomt kouder is (tussen 5-10°C);
10) Stop de filterpomp terwijl de eenheid blijft draaien. De eenheid zou ook automatisch moeten stoppen;
11) Laat de eenheid en zwembadpomp 24 uur per dag draaien totdat de gewenste temperatuur voor het zwembad is bereikt. De eenheid stopt van zichzelf wanneer de temperatuur van het binnenkomende water de ingestelde waarde heeft bereikt. De eenheid zal nu automatisch opstarten (voor zover dat de pomp van uw zwembad draait) wanneer de temperatuur van het zwembad meer dan 2°C onder de ingestelde temperatuur bedraagt.

Waterdebietschakelaar - de eenheid is voorzien van een waterdebietschakelaar die de eenheid inschakelt wanneer de pomp van het zwembad draait en uitschakelt wanneer de pomp stopt. Deze schakelaar is van hetzelfde type als die van de zwembad gasverwarmers en werd in de fabriek voor normale zwembadinstallaties ingesteld. Indien het niveau van het zwembadwater zich meer dan enkele voet boven of onder de thermostaatknop van de eenheid bevindt, dan dient uw dealer deze instelling bij de ingebruikname aan te passen.
Vertragingstijd - De eenheid is voorzien van een ingebouwde halfgeleider opstartvertrager met een vertraging van 3-minuten, die werd ingebouwd om de onderdelen van het besturingscircuit te beschermen en om herhaaldelijk herstarten en het klepperen van de contactoren te vermijden. Deze tijdsvertrager zal de eenheid automatisch opstarten ongeveer 3 minuten na elke onderbrekeing door de besturing. Zelfs een korte stroomonderbreking zal de 3 minuten vertraging in dienst stellen en voorkomen dat de eenheid kan opstarten alvorens er 3 minuten inactiviteit zijn verlopen. Stroomonderbrekingen binnen de vertragingstermijn hebben geen invloed op de 3 minuten afteltijd.

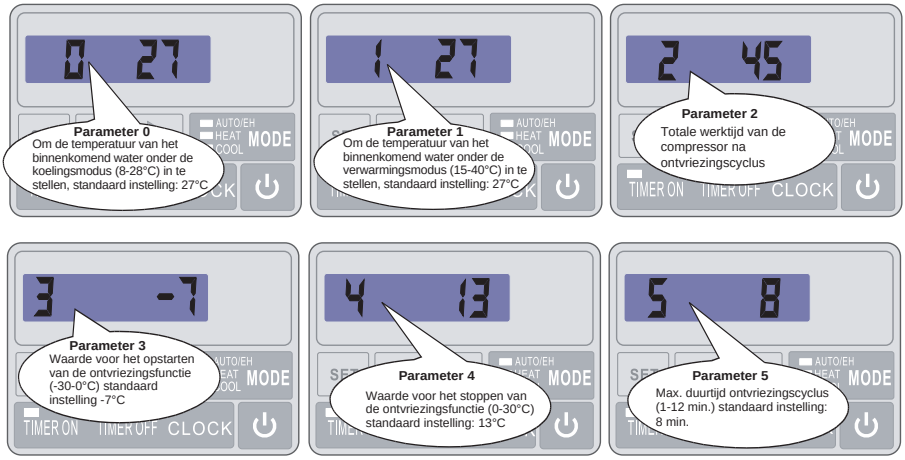
4. GEBRUIK EN BEDIENING

4.1 De functies van de LED Controler

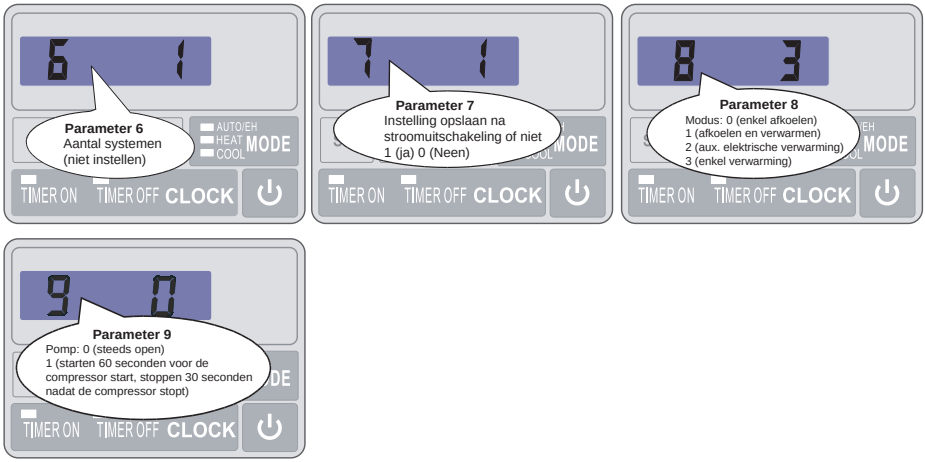

LED-scherm
Druk op ◀ ▶ om de werkingsgegevens in te stellen en te controleren
Druk op "SET" om de waarde van de parameter te wijzigen
Druk op "MODE" om de huidige modus te wijzigen
Druk op ⏻ om de eenheid aan en uit te ztten
Druk op deze toets om de tijd in te stellen wanneer de eenheid dient te worden ingeschakeld
Druk op deze toets om de tijd in te stellen wanneer de eenheid dient te worden uitgeschakeld
Druk op "CLOCK" om de tijd in te stellen
SET
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK

4.2 Hoe de werkingsparameters instellen

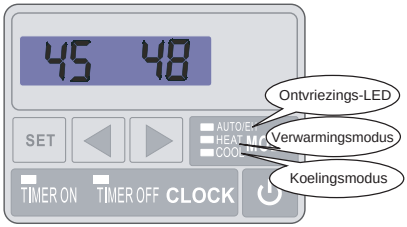
- Standby status: druk op de toets " ◀ ▶ " om de werkingsparameters in te geven.
- Druk op "SET" om de instelling op te starten (parameter van 00 tot 09, zie tabel werkingsparameters).
- Onder parameter setting, druk op " ◀ " of " ▶ " om de parameter gegevens te kiezen gaande van 00 tot 09.
- Indien gedurende 5 sec geen knop wordt ingedrukt, dan zal de LED de water-in/ water-out temperatuur (wanneer de eenheid werkt) of de klok (wanneer de eenheid stilstaat) weergeven.
- Wanneer de eenheid draait, kan u op " ◀ ▶ " drukken op de huidige parameter te controleren, maar de gegevens kunnen niet worden gewijzigd.


0 27
Parameter 0
Om de temperatuur van het binnenkomend water onder de koelingsmodus (8-28°C) in te stellen, standaard instelling: 27°C
1 27
Parameter 1
Om de temperatuur van het binnenkomend water onder de verwarmingsmodus (15-40°C) in te stellen, standaard instelling: 27°C
2 45
Parameter 2
Totale werktijd van de compressor na ontvriezingscyclus
3 -7
Parameter 3
Waarde voor het opstarten van de ontvriezingsfunctie (-30-0°C) standaard instelling -7°C
4 13
Parameter 4
Waarde voor het stoppen van de ontvriezingsfunctie (0-30°C) standaard instelling: 13°C
5 8
Parameter 5
Max. duurtijd ontvriezingscyclus (1-12 min.) standaard instelling: 8 min.
MODE
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK

4. GEBRUIK EN BEDIENING

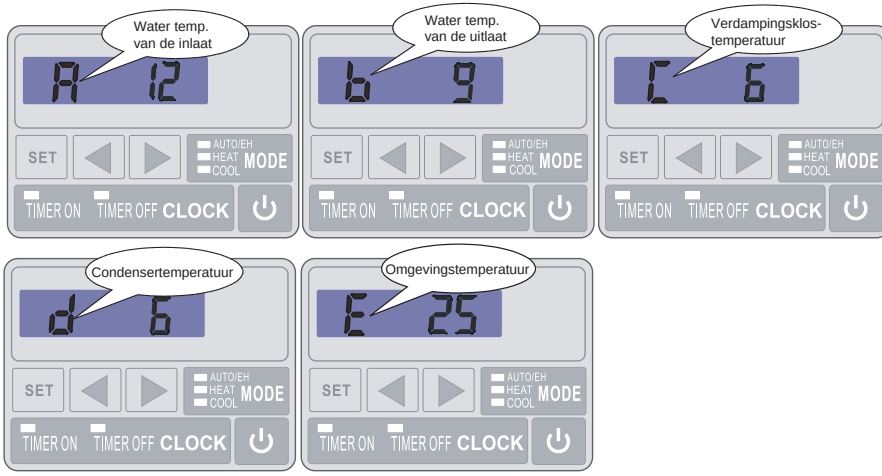


4.3 Hoe de modus kiezen



- Druk op MODE op de modus te kiezen (de modus kan worden gewijzigd wanneer de eenheid werkt)
- Druk op “ ⏻ ” om de eenheid aan te zetten. Wanneer de eenheid werkt, geeft de LED-display de water-in temperatuur, de water-out temperatuur en de huidige modus weer.
- Elektrische verwarming, niet van toepassing bij deze modellen.

4.4 Hoe weten wat de huidige status is?



4. GEBRUIK EN BEDIENING

- Wanneer de eenheid werkt druk op " ◀ ▶ " om de huidige status van de eenheid te kennen. U kan de water-in/water-out/condenser/omgevingstemperatuur controleren Wanneer er gedurende 5 seconden geen toets wordt ingedrukt, zal de LED de water-in/water-out temp weergeven.

  Wanneer de eenheid is uitgeschakeld, wordt de klok weergegeven.

De werkingsgegevens kunnen op de controledoos worden ingesteld.
Gelieve de instellingen volgens onderstaande tabel uit te voeren:

Cijfer	Betekenis	Bereik	Standaard Inst	Instelbaar (ja/ neen)
*0	Instelling temp. uitgaand Water (Koelingsmodus)	8-28°C	27°C	Ja
1	Instelling temp. uitgaand Water (verwarmingsmodus)	15-40°C	27°C	Ja
2	Totale werkingstijd van de compressor na de ontvriezingscyclus	30-90 MIN	45 MIN	Neen
3	Instelling start temperatuur ontvriezingscyclus	-30°C - 0°C	-7°C	Neen
4	Instelling stop temperatuur ontvriezingscyclus	0-30°C	13°C	Neen
5	Max duur ontvriezingscyclus	1-12 MIN	8 MIN	Neen
6	Aantal systemen	1-2	1	Neen
7	Automatische herstart	0-1 0 (neen) 1 (ja)	1	Ja
8	Model (enkel koeling/warmtepomp/ aux elektrische verwarming/warm water	0/1/2/3	3	Ja
**9	Waterpomp model	0/1	0	Ja

Opmerkingen:
* Parameter 0: alleen koelingsmodus
** Parameter 09:
0: steeds open.
1: starten 60 seconden voor de compressor start.
stoppen 30 seconden nadat de compressor stopt.

5. 5. ONDERHOUD EN NAZICHT

5.1 Onderhoud

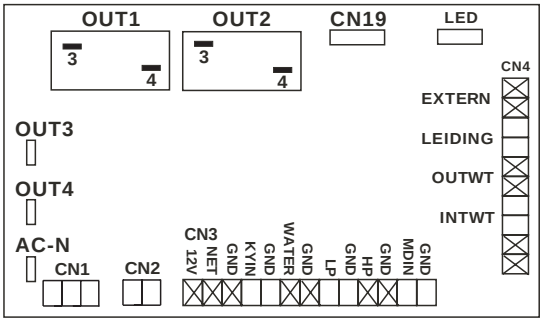
- Controleer regelmatig de waterbevoorradingsvoorziening en de ontluchting. U dient de omstandigheden waarbij er geen water in het systeem circuleert of lucht in het systeem binnekomt te vermijden, aangezien dit de prestatie en de betrouwbaarheid van de eenheid zal beïnvloeden. U dient de filter van het zwembad/ bubbelbad regelmatig te reinigen teneinde schade aan de eenheid ten gevolge van een vuile of verstopte filter te vermijden.
- De zone rondom de eenheid moet droog, zuiver en goed geventileerd zijn. Reinig regelmatig de zijdelingse warmtewisselaar om een goede warmteuitwisseling te bewaren en energie te besparen.
- De werkingsdruk van het koelsysteem dient uitsluitend door een bevoegd technicus te worden onderhouden.
- Controleer regelmatig de elektrische voeding en de aansluitingskabel. Als de eenheid onregelmatig zou beginnen te werken, zet het contact af en neem contact op met een bevoegd technicus.
- Verwijder alle water uit de waterpomp en het watersysteem zodat er geen water in de pomp of het watersysteem kan bevriezen. Indien de eenheid voor een langere periode niet wordt gebruikt, dient u het water aan de bodem van de pomp af te laten. U dient de eenheid grondig te controleren en het systeem volledig met water te vullen, alvorens het na een lange periode van stilstand opnieuw in gebruik te nemen.

5.2 Gids voor het oplossen van problemen

Slechte werking	LED-scherm	Reden	Oplossing
Inlaat water temp. sensor fout	PP1	De sensor is open of in kortsluiting	Controleer of vervang de sensor
Uitlaat water temp. sensor fout	PP2	De sensor is open of in kortsluiting	Controleer of vervang de sensor
Verdampingsklos sensor fout	PP3	De sensor is open of in kortsluiting	Controleer of vervang de sensor
Omgevingstemperatuur sensor fout	PP5	De sensor is open of in kortsluiting	Controleer of vervang de sensor
Temp. verschil tussen water-in en water-out is te groot	PP6	Onvoldoende waterdebiet, te klein verschil in waterdruk	Controleer het waterdebiet, of verstopping van het systeem
Ontvriezingscyclus	PP7	Water uitlaat is te laag	Controleer het waterdebiet, of de sensor van de uitlaat water temp
Eerste niveau bevriezingsbescherming in de winter	PP7	Omgevingstemperatuur of water temperatuur inlaat is te laag	
Tweede niveau bevriezingsbescherming in de winter	PP7	Omgevingstemperatuur of water temperatuur inlaat is zelfs lager	
Overdruk bescherming	EE1	Gassysteemdruk te hoog, of waterdebiet te laag	Controleer de hogedruk schakelaar en de gassysteemdruk om te oordelen of de gascirculatie geblokkeerd is. Controleer het waterdebiet.
Onderdruk bescherming	EE2	Gassysteemdruk te laag, of de luchtstroming is onvoldoende of de verdamingsklos is verstopt	Controleer de lagedruk schakelaar en de gassysteemdruk om te zien of er een gaslek is
Debietschakelaar fout	EE3	Geen/te weinig water in het watersysteem	Check het waterdebiet, en of de waterpomp en de debietschakelaar al dan niet hebben gefaald
PP6 alarmcode trad 3 maal op in 30 minuten tijd	EE5	Onvoldoende waterdebiet	Controleer het waterdebiet, of dat het watersysteem al dan niet is verstopt
Ontvriezingscyclus	Ontvriezingscode Display		
Communicatie fout	EE8	LED-controler en PCB- aansluiting fout	Controleer de kabelverbindingen

6. AANHANGSEL

6.1 Afbeelding PCB aansluiting



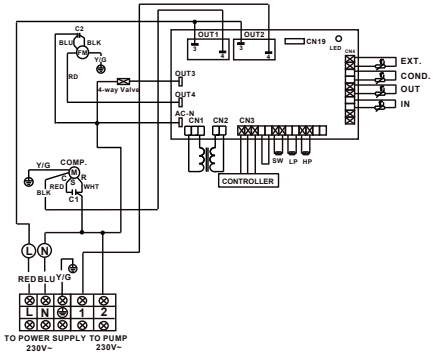
6.2 Uitleg aansluitingen

No.	Symbool	Betekenis
2	OUT2	Waterpomp 230 V~ (Imax.= 20A)
3	OUT4	Ventilatormotor 230 V~
5	OUT3	4wegsklep 230 V~
7	OUT1	Compressor van systeem 1 (230 V~)
9	AC-N	Neutraal draad
12	NET GND 12V	Controle paneel
13	KYIN	Aan/Uitschakelaar (input)(geen gebruik)
14	MDIN	Model (input)(geen gebruik)
15	WATER GND	Flow switch (input)(normaal gesloten)
18	EXTERN	Omgevingstemperatuur (input)
20	LEIDING	Temp. verdampingsklos (input)
21	OUTWT	Water out temp.(input)
22	INTWT	Water in temp.(input)

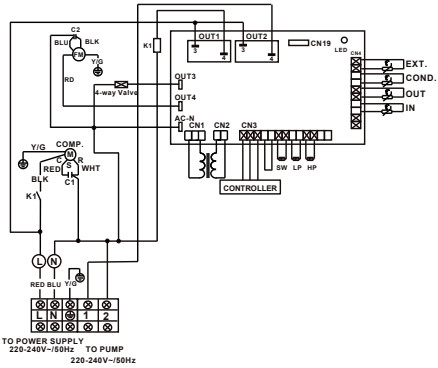
6. AANHANGSEL

6.3 Bekabelingsdiagram

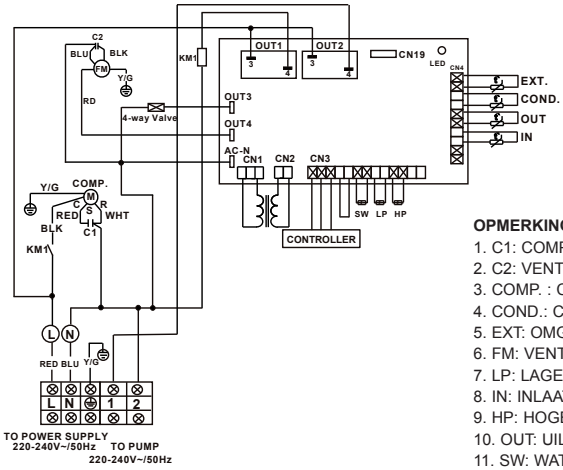
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510

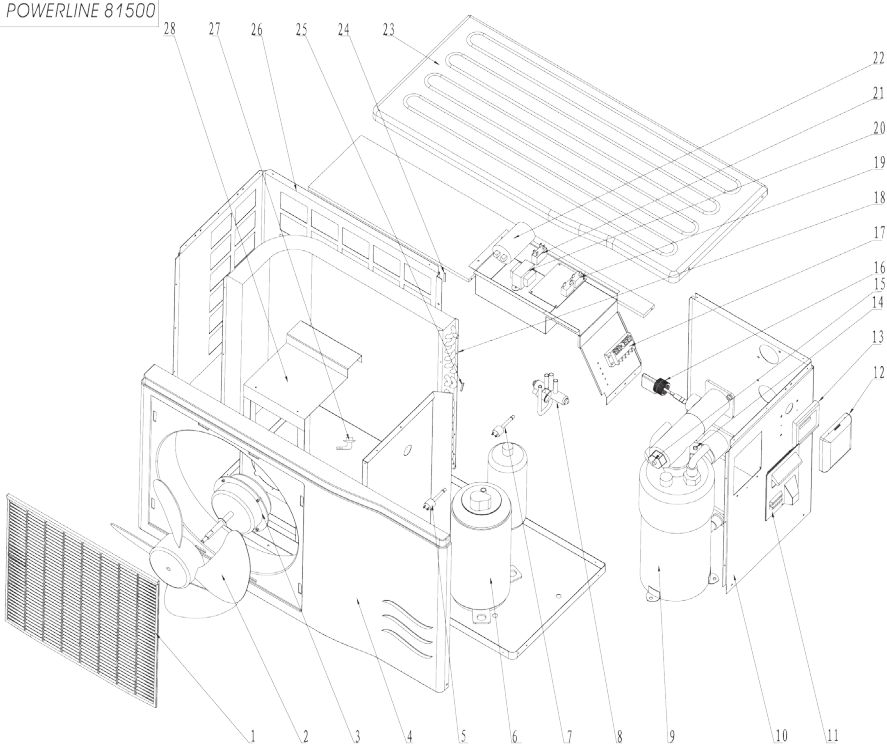


POWERLINE - 81520



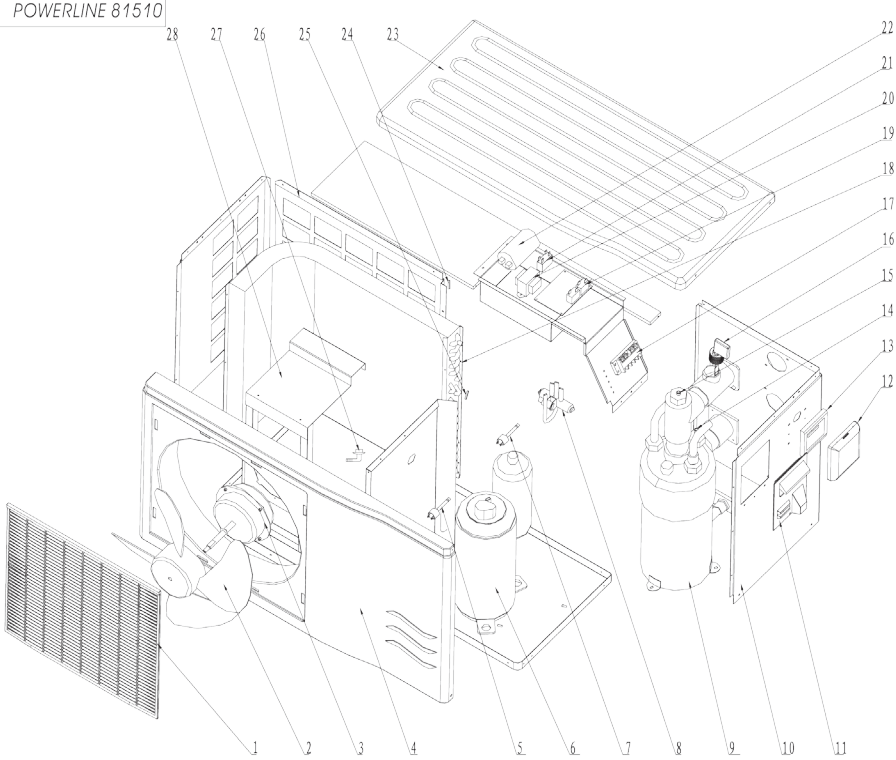
OPMERKINGEN:

1. C1: COMPRESSOR CAPACITOR;
2. C2: VENTILATORMOTOR CAPACITOR;
3. COMP. : COMPRESSOR;
4. COND.: CONDENSATIE TEMPERATUUR SENSOR;
5. EXT: OMGEVINGSTEMPERATUUR SENSOR;
6. FM: VENTILATORMOTOR;
7. LP: LAGEDRUK SCHAKELAAR.
8. IN: INLAAT WATER SENSOR;
9. HP: HOGEDRUK SCHAKELAAR.
10. OUT: UILAAT WATER SENSOR:
11. SW: WATERDEBIETSCHAKELAAR
12. K1: RELAIS VAN COMPRESSOR.
    KM1: SCHAKELAAR VAN COMPRESSOR.



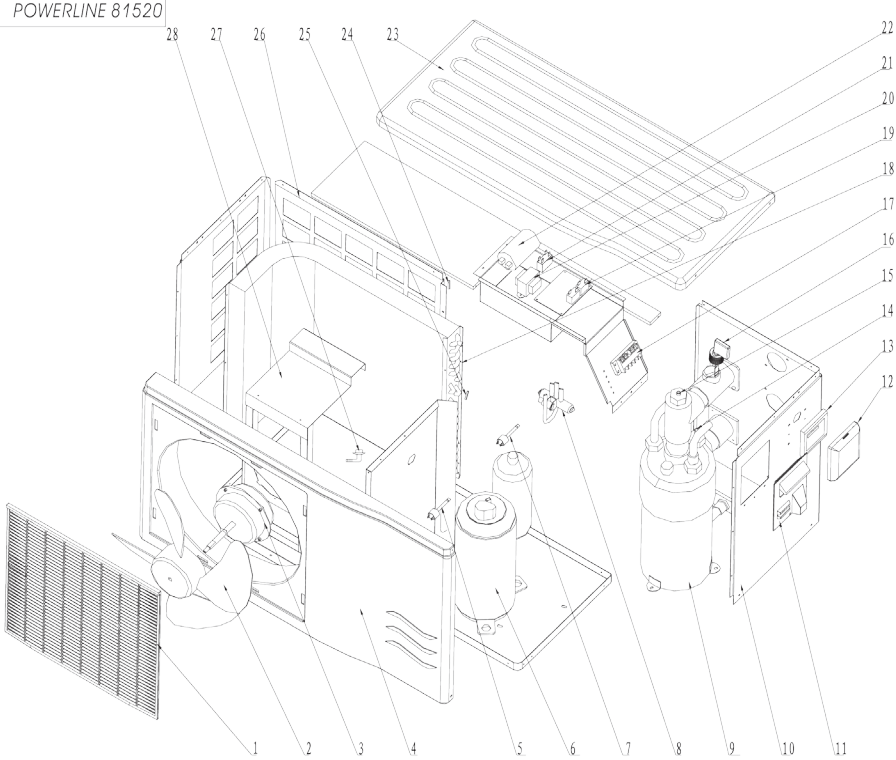
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

UNITÀ DI RISCALDAMENTO A POMPA DI CALORE PER PISCINE

Manuale d'Uso e di Installazione

INDICE

1. Premessa **1**

2. Specifiche tecniche **2**

2.1 Prestazioni dell'Unità di Riscaldamento a Pompa di Calore per Piscine 2

2.2 Dimensioni dell'Unità di Riscaldamento a Pompa di Calore per Piscine 3

3. Installazione e Collegamento **4**

3.1 Installazione del Sistema 4

3.2 Pompe di Calore per Piscine: collocazione 5

3.3 Distanza dalla Piscina 5

3.4 Pompe di Calore per Piscine: collegamento idraulico 6

3.5 Pompe di Calore per Piscine: collegamento elettrico 7

3.6 Avvio iniziale dell'Unità 7

4. Utilizzo e funzionamento **8**

4.1 Funzioni del Dispositivo di Controllo a LED 8

4.2 Come configurare i Parametri Operativi 8

4.3 Come selezionare la Modalità Operativa 9

4.4 Stato Operativo Corrente 9

5. Manutenzione e controllo **11**

5.1 Manutenzione 11

5.2 Guida alla Risoluzione dei Problemi 11

6. Appendice **12**

6.1 Collegamento dei circuiti stampati: illustrazione 12

6.2 Collegamenti: spiegazione 12

6.3 Diagramma dell'Impianto elettrico 13

La presente documentazione deve essere consegnata al proprietario della piscina, il quale dovrà conservarla in un luogo sicuro.

1. PREMESSA

Per garantire ai nostri clienti qualità, affidabilità e versatilità, questo prodotto è stato realizzato in conformità con severi standard di produzione. Il presente manuale contiene tutte le informazioni necessarie per l'installazione, la messa a punto, le operazioni di scarico e la manutenzione. Leggere attentamente le indicazioni qui contenute prima di avviare l'unità o eseguire su di essa operazioni di manutenzione. Il produttore di questo articolo non è responsabile in caso di incidenti alle persone o danni all'unità causati da un'installazione ed una messa a punto improprie o da una manutenzione superflua. È di vitale importanza rispettare le presenti istruzioni ad ogni utilizzo. L'unità deve essere installata da personale qualificato.

- La riparazione dell'unità può essere effettuata esclusivamente da personale competente e qualificato o da un rivenditore autorizzato.
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da un professionista autorizzato e qualificato, nel pieno rispetto della normativa in vigore nel paese di installazione.
- Le operazioni di manutenzione e funzionamento devono essere eseguite rispettandone i parametri e la frequenza indicati nel presente manuale.
- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.
- Il mancato rispetto di queste indicazioni annulla la garanzia.
- L'Unità di Riscaldamento a Pompa di Calore per Piscine riscalda l'acqua della piscina e mantiene costante la temperatura. L'unità da interno può essere discretamente nascosta o semi-nascosta per adattarsi ad ogni tipologia di casa.

Avvertenze per bambini e persone con capacità fisica ridotta.

L'apparecchio non è destinato a persone (inclusi bambini) con capacità mentali, fisiche o sensoriali ridotte, fatti salvi i casi in cui tali persone abbiano ricevuto assistenza o formazione per l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.

Questo tipo di pompa possiede le caratteristiche seguenti:

1. Resistenza

Lo scambiatore termico è realizzato in PVC e titanio; il tubo è in grado di resistere ad esposizioni prolungate ad agenti corrosivi quali il cloro.

2. Flessibilità di installazione

L'unità può essere installata all'esterno o all'interno.

3. Funzionamento silenzioso

L'unità comprende un efficace compressore rotativo ed un motore di ventilazione a bassa potenza acustica che garantisce un funzionamento silenzioso.

4. Quadro elettronico di controllo

L'unità è monitorata da un micro-controllore che permette la configurazione di tutti i parametri operativi. Lo stato operativo può essere visualizzato sul pannello di controllo.

2. SPECIFICHE TECNICHE

2.1 Prestazioni dell'Unità di Riscaldamento a Pompa di Calore per Piscine

*** REFRIGERANTE: R410A

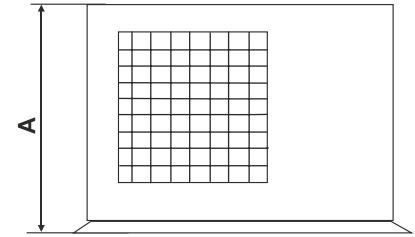
Modello	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Potenzialità termica	kW BTU/h	6,0 20500	8,8 30000	11 37500
Potenza Assorbita	kW	1,2	1,9	2,3
Corrente Assorbita	A	5,4	8,6	10,2
Alimentazione	V Ph/Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz
Calibro fusibile tipo aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Disgiuntore curvo D	A	10 D	12 D	16 D
Quantità Compressori		1	1	1
Compressore		Rotativo	Rotativo	Rotativo
Quantità Ventole		1	1	1
Potenza Assorbita Ventola	W	50	120	120
Velocità di Rotazione Ventola	RPM	770	850	850
Direzione Flusso d'Aria		Orizzontale	Orizzontale	Orizzontale
Livello di pressione sonora (ad 1 metro)	dB(A)	47	51	54
Collegamento Acqua	mm	50	50	50
Volume Portata d'Acqua	m^3/h	2,3	3,0	4,5
Perdite di carico acqua (max)	kPa	8	10	10
Dimensioni nette dell'Unità	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Dimensioni nette dell'Imballaggio	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Peso netto/Peso Imballaggio	kg	49/55	57/62	65/70

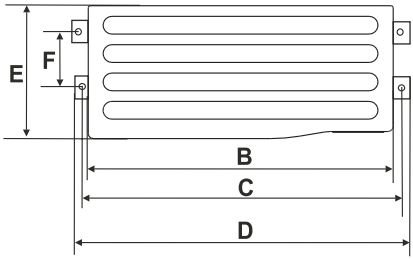
* Valore a +/- 5% alle condizioni seguenti: Temperatura esterna = 24° C (75° F)/U.R.=62%
Temperatura della piscina=27° C (80° F))

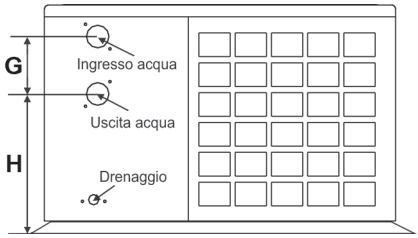
2. SPECIFICHE TECNICHE

2.2 Dimensioni dell'Unità di Riscaldamento a Pompa di Calore per Piscine

Modelli: POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510
POWERLINE 30 - 81520





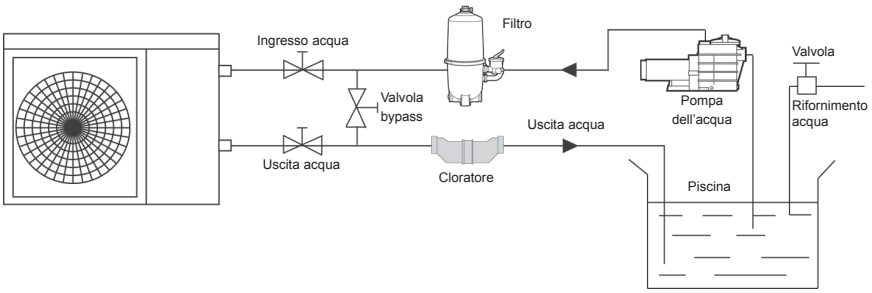


Unità: mm

MODELLO POWERLINE / DIMENSIONI	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

3.1 Schema di installazione



Strumenti per l'installazione

La ditta fornisce esclusivamente l'unità a pompa di calore; gli strumenti presenti nell'illustrazione sono necessari per il sistema acqua e forniti dall'utilizzatore o dall'installatore.

Regolazione della portata:

Tenendo aperte le valvole, regolare la valvola di bypass in modo tale da ottenere un aumento di 2° C tra la temperatura dell'acqua in entrata e la temperatura dell'acqua in uscita. È possibile accertarsi della corretta regolazione verificando la temperatura di entrata e di uscita dell'acqua visualizzata sul regolatore (fare riferimento al capitolo 4.4).

Nota: L'apertura del bypass genera una portata minore.
La sua chiusura genera una portata maggiore.

3. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

3.2 Pompe di Calore per Piscine: collocazione

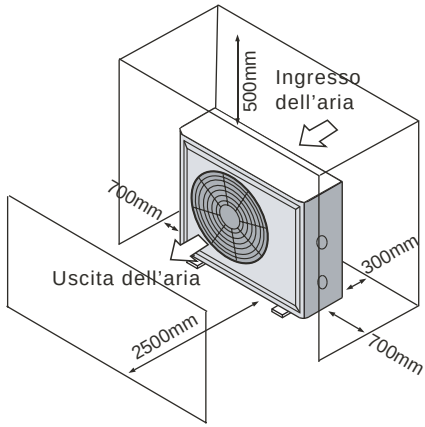
L'unità è in grado di fornire prestazioni ottimali in qualsiasi luogo esterno a condizione che siano presenti i tre fattori seguenti:

1. Ricircolo dell'aria — 2. Elettricità — 3. Sistema di tubazioni filtro piscina

L'unità può essere installata virtualmente in qualsiasi luogo all'aperto. Per piscine interne rivolgersi al fornitore. A differenza degli impianti di riscaldamento a gas, essa non presenta problemi di fiamma pilota in presenza di vento.

NON collocare l'unità in un locale chiuso con volume limitato di aria per evitare che l'aria di scarico entri di nuovo in circolo.

NON collocare l'unità vicino ai cespugli in quanto ciò potrebbe bloccare l'ingresso dell'aria. Queste zone impediscono all'unità di ricevere un adeguato ricircolo d'aria con conseguente calo di efficienza e perdita di calore.



3.3 Distanza dalla Piscina

Generalmente, la pompa di calore è installata entro 7,5 metri dalla piscina. Maggiore è la distanza dalla piscina, maggiore è la perdita di calore che fuoriesce dalle tubazioni. Le tubazioni sono interrate per buona parte. La perdita di calore è dunque minima per percorsi fino a 15 metri (15 metri da e verso la pompa = 30 metri in totale), a meno che il terreno non sia bagnato o la falda acquifera alta. Una stima molto approssimativa della perdita d'acqua per 30 metri è di 0.6 Kw-ore, (2000BTU) per ogni 5 gradi di differenza nella temperatura tra l'acqua della piscina ed il terreno che circonda le tubazioni, che, tradotto, equivale ad un aumento dal 3% al 5% del tempo necessario all'acqua per raggiungere la temperatura desiderata.

3. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

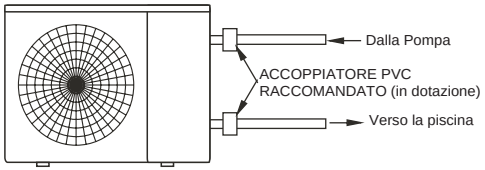
3.4 Pompe di Calore per Piscine: Impianto idraulico

L'esclusivo scambiatore termico a portata nominale in titanio delle Pompe di Calore per Piscine non richiede particolari interventi di impiantistica idraulica ad eccezione del bypass (configurare l'indice di portata secondo la targhetta). La perdita di carico dell'acqua, a portata massima, è inferiore a 10kPa. Dato che non risultano temperature di calore o di fiamma residue, l'unità non necessita di un sistema di tubazioni con dissipatore di calore in rame. Le condutture in PVC possono correre rettilinee fino all'unità.

Area: collegare l'unità alla linea di scarico (ritorno) della pompa a valle dei filtri e delle pompe della piscina e a monte di qualsiasi cloratore, ozonatore o pompa chimica.

Il modello standard è dotato di raccordi incollati in ceramica che accettano tubazioni NB in PVC da 40mm per il collegamento alla piscina o alle tubature di filtraggio delle vasche idromassaggio. Utilizzando un raccordo 50 NB o 40 NB, è possibile inserire le tubazioni 50NB in PVC direttamente nell'unità.

Si consiglia di prendere in seria considerazione l'aggiunta di un accoppiatore rapido per l'ingresso e l'uscita dell'unità per facilitare il drenaggio della stessa durante la preparazione all'inverno e fornire facile accesso alle operazioni di manutenzione.



Vista orizzontale

Condensa: dal momento che la pompa di calore raffredda l'aria di circa 4-5 gradi, l'acqua potrebbe condensare sulle alette a ferro di cavallo dell'evaporatore. Se il valore dell'umidità relativa è molto elevato, la condensa potrebbe raggiungere diversi litri l'ora. L'acqua scorre dalle alette fino alla vaschetta di raccolta e defluisce attraverso il raccordo dentellato di scolo condensa in plastica posto sul lato della vaschetta. Questo raccordo accetta tubazioni in vinile chiaro da 3/4» che possono essere spinte manualmente e defluire verso un canale di scolo appropriato. È facile confondere la condensa per una perdita di acqua all'interno dell'unità.

NB: un procedimento rapido per verificare che si tratti di condensa consiste nello spegnere l'unità e mantenere in funzione la pompa della piscina. Se l'acqua smette di fluire dalla vaschetta di raccolta, si tratta di condensa. UN MODO ANCORA PIÚ VELOCE consiste nel VERIFICARE SE L'ACQUA DI SCOLO CONTIENE CLORO — in caso negativo, si tratta di condensa.

3. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

3.5 Pompe di calore per piscine: collegamento elettrico

NOTA: sebbene lo scambiatore termico sia elettricamente isolato dal resto dell'unità, è importante attenersi alle indicazioni fornite per ostacolare il flusso di elettricità da e verso l'acqua della piscina. La messa a terra dell'unità è comunque necessaria per garantire la protezione individuale contro gli eventuali corti circuiti che possono verificarsi all'interno dell'unità.

NOTA: assicurarsi che l'alimentazione elettrica disponibile e la frequenza di rete siano adeguate alla corrente operativa richiesta, tenendo in considerazione l'area di collocazione dell'unità e la corrente necessaria ad alimentare ogni altro dispositivo collegato allo stesso circuito.

1) Fare riferimento al diagramma per l'impianto elettrico capitolo 6.3;

2) Assicurarsi che l'unità sia alimentata con la tensione appropriata. Il blocco terminale è situato sul lato destro dell'unità. Sono presenti tre collegamenti per l'alimentazione e due collegamenti per il controllo della pompa di filtraggio (valvole asservite). La linea di alimentazione deve essere opportunamente provvista di salvamotore o interruttore principale per proteggere il circuito contro episodi di sovracorrente (fare riferimento alla targhetta per la tensione da considerare).

3) Staccare sempre l'alimentazione principale prima di aprire la scatola elettrica.

3.6 Avvio iniziale

Procedura di Avvio. Dopo aver completato l'installazione, seguire le indicazioni seguenti:

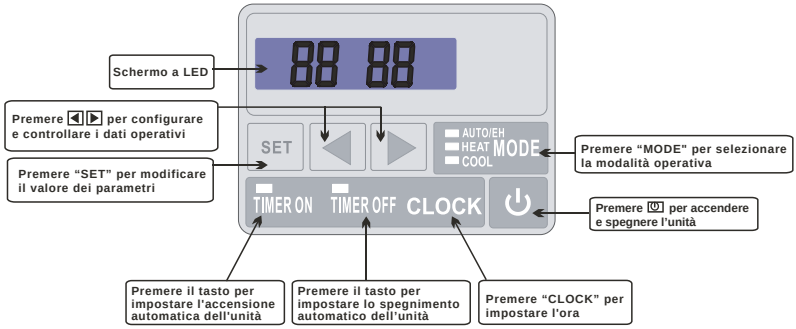
1) accendere la pompa di filtraggio;
2) verificare che tutte le valvole dell'acqua siano aperte e che l'acqua fluisca nell'unità prima di avviare qualsiasi processo di riscaldamento o raffreddamento;
3) assicurarsi che l'unità sia correttamente collegata alla fonte di alimentazione principale (fare riferimento al diagramma dell'impianto elettrico o al capitolo 2);
4) ruotare manualmente la ventola per verificarne la libertà di movimento e per assicurarsi che la turbina sia correttamente serrata all'asse del motore;
5) verificare la correttezza del collegamento della manichetta per lo scolo condensa e che non vi sia ostacolo al suo funzionamento;
6) accendere l'unità e premere il pulsante ON/OFF sul dispositivo di controllo;
7) assicurarsi che non vi sia alcun codice ALLARME visualizzato sullo schermo quando l'unità è accesa (fare riferimento alla Guida alla Risoluzione dei Problemi);
8) Definire la portata dell'acqua agendo sulla valvola di bypass (fare riferimento al capitolo 3.1), secondo le indicazioni riportate sulla targhetta identificativa del modello (in alternativa, vedere il capitolo 2), fino a ottenere una differenza nella temperatura dell'acqua di 2° C.;
9) dopo alcuni minuti di utilizzo, assicurarsi che l'aria in uscita sia più fredda (tra 5-10°C);
10) ad unità avviata, spegnere la pompa di filtraggio. L'unità può anche spegnersi automaticamente;
11) lasciare l'unità e la pompa piscina in funzione per 24 ore al giorno fino a quando l'acqua non arriva alla temperatura desiderata. Una volta raggiunta, l'unità si spegne. Essa si riavvia automaticamente (fino a quando la pompa della piscina rimane in funzione) quando la temperatura dell'acqua scende di 2°C rispetto alla temperatura impostata.

Interruttore di Portata — l'unità è dotata di un interruttore di portata che ne regola l'accensione, quando la pompa della piscina è in funzione, e lo spegnimento, quando la pompa della piscina è spenta. L'interruttore è dello stesso tipo di quello utilizzato nei riscaldatori a gas ed è realizzato per installazioni su piscine standard. Se il livello dell'acqua è superiore o inferiore di qualche centimetro alla manopola del termostato dell'unità, il proprio rivenditore dovrebbe regolarlo al primo avvio.

Dispositivo di Riavvio — l'unità è dotata di un dispositivo di riavvio integrato allo stato solido con un ritardo di 3 minuti atto a proteggere i componenti del circuito di controllo e ad eliminare avvii ripetuti e vibrazioni del contattore. Questa funzione riavvia automaticamente l'unità circa 3 minuti dopo ogni interruzione del circuito di controllo. Anche una breve interruzione di corrente attiva tale dispositivo, impedendo all'unità di riavviarsi prima dei 3 minuti considerati. Possibili interruzioni di corrente nel corso di tale intervallo non hanno alcun effetto.

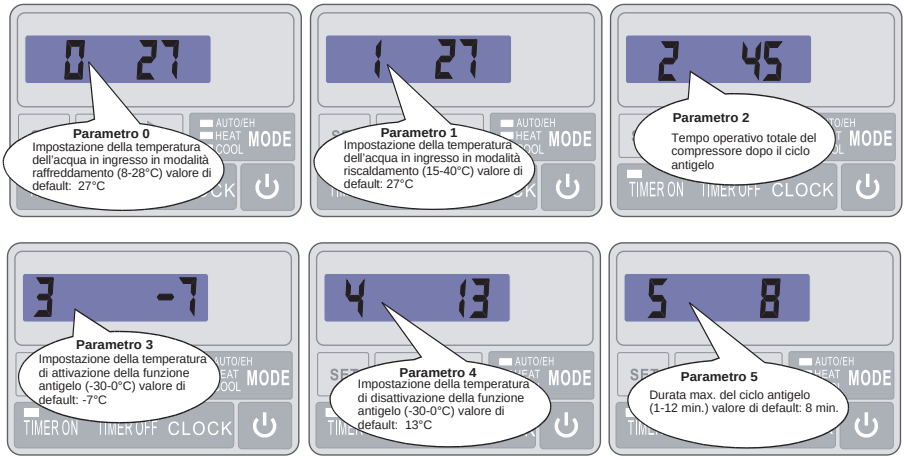
4. UTILIZZO E FUNZIONAMENTO

4.1 Funzioni del Dispositivo di Controllo a LED

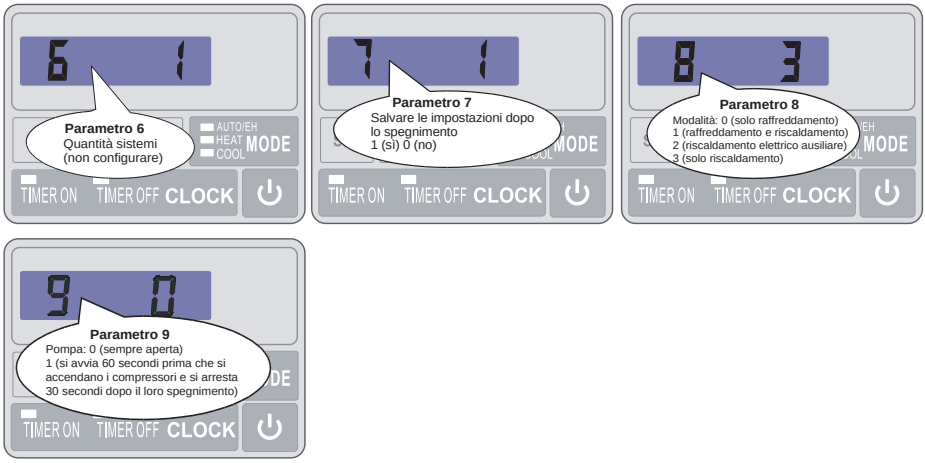

Schermo a LED
Premere ◀ ▶ per configurare e controllare i dati operativi
Premere "SET" per modificare il valore dei parametri
SET
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
Premere "MODE" per selezionare la modalità operativa
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK
Premere per accendere e spegnere l'unità
Premere il tasto per impostare l'accensione automatica dell'unità
Premere il tasto per impostare lo spegnimento automatico dell'unità
Premere "CLOCK" per impostare l'ora

4.2 Come configurare i parametri operativi

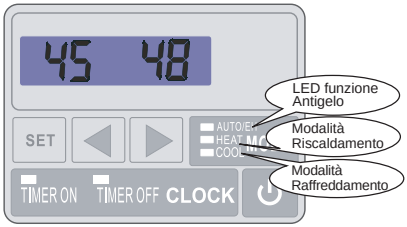
- Stato di standby - premere il pulsante " ◀ ▶ " per entrare nell'interfaccia di configurazione parametri.
- Premere "SET" per iniziare la configurazione (per i parametri da 00-09, fare riferimento alla Tabella Parametri Operativi).
- Sotto la voce configurazione parametri, premere " ◀ " o " ▶ " per selezionare i dati per i parametri da 00-09.
- Se non viene premuto alcun tasto, il LED visualizzerà la temperatura dell'acqua in ingresso e in uscita (quando in funzione) o l'orologio (quando l'unità è spenta).
- Quando l'unità è in funzione, è possibile premere " ◀ ▶ " per verificare i parametri correnti, ma non è possibile modificare alcun dato.


0 27
Parametro 0
Impostazione della temperatura dell'acqua in ingresso in modalità raffreddamento (8-28°C) valore di default: 27°C
1 27
Parametro 1
Impostazione della temperatura dell'acqua in ingresso in modalità riscaldamento (15-40°C) valore di default: 27°C
2 45
Parametro 2
Tempo operativo totale del compressore dopo il ciclo antigelo
3 -7
Parametro 3
Impostazione della temperatura di attivazione della funzione antigelo (-30-0°C) valore di default: -7°C
4 13
Parametro 4
Impostazione della temperatura di disattivazione della funzione antigelo (-30-0°C) valore di default: 13°C
5 8
Parametro 5
Durata max. del ciclo antigelo (1-12 min.) valore di default: 8 min.

4 UTILIZZO E FUNZIONAMENTO

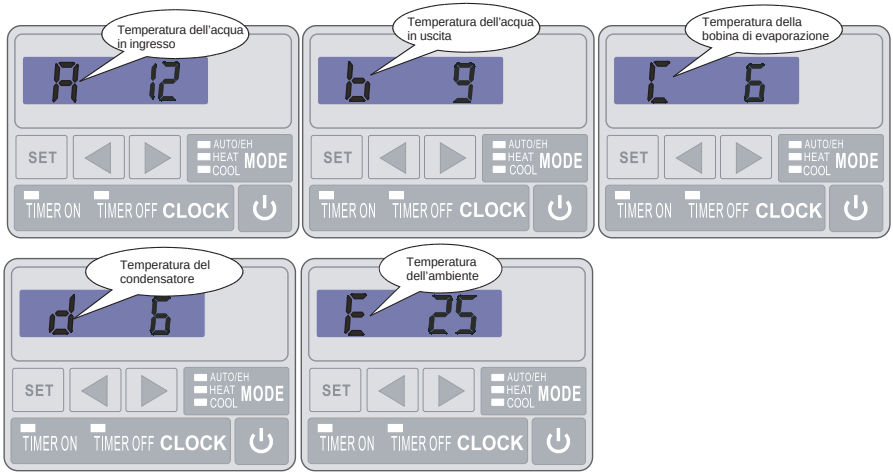


4.3 Come selezionare la Modalità



- Premere MODE per selezionare la modalità (la modalità può essere modificata quando l'unità è in funzione)
- Premere " ⏻ " per avviare l'unità. Quando in funzione, il LED visualizza la temperatura dell'acqua in ingresso, la temperatura dell'acqua in uscita e la modalità corrente.
- Riscaldamento elettrico - non applicabile per questi modelli.

4.4. Come visualizzare gli stati operativi correnti



4. UTILIZZO E FUNZIONAMENTO

- Quando l'unità è in funzione, premere" ◀ ▶ " per verificarne lo stato corrente. È possibile monitorare le temperature dell'acqua in ingresso/uscita, del condensatore e dell'ambiente circostante. Se entro 5 secondi non viene premuto alcun pulsante, il LED visualizzerà la temperatura dell'acqua in ingresso/uscita.
  Quando l'unità è spenta, esso visualizza l'orologio.

I dati operativi dell'unità possono essere configurati sul pannello di controllo.
Per una configurazione ottimale, fare riferimento alla tabella seguente:

N.	Descrizione	Intervallo	Default	Regolazione (sì/no)
*0	Configurazione temperatura acqua di ritorno (modalità di raffreddamento)	8-28°C	27°C	Sì
1	Configurazione temperatura acqua di ritorno (modalità di riscaldamento)	15-40°C	27°C	Sì
2	Tempo operativo totale del compressore dopo il ciclo antigelo	30-90 MIN	45 MIN	No
3	Temperatura di attivazione ciclo antigelo	-30°C - 0°C	-7°C	No
4	Temperatura di disattivazione ciclo antigelo	0-30°C	13°C	No
5	Durata max. ciclo antigelo	1-12 MIN	8 MIN	No
6	Quantità sistemi	1-2	1	No
7	Riavvio automatico	0-1 0 (no) 1 (sì)	1	Sì
8	Modello (solo raffreddamento/pompa di calore/riscaldamento elettrico ausiliare/acqua calda)	0/1/2/3	3	Sì
**9	Modello pompa dell'acqua	0/1	0	Sì

Osservazioni:
* parametro 0: modalità raffreddamento
** parametro 09:
0 : sempre aperta.
1 : ritardo di 60 secondi prima che si accendano i compressori.
ritardo di 30 secondi dopo il loro spegnimento.

5. MANUTENZIONE E CONTROLLO

5.1 Manutenzione

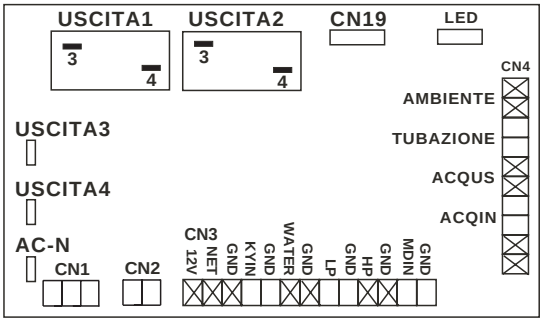
- Controllare spesso il dispositivo di rifornimento e rilascio dell'acqua. È importante non creare la condizione di assenza d'acqua o di aria in entrata nel sistema, in quanto ciò altererebbe le prestazioni e l'affidabilità dell'unità. Pulire regolarmente il filtro della piscina/vasca idromassaggio per evitare danni all'unità derivanti da filtri ostruiti.
- L'area circostante l'unità deve essere asciutta, pulita e ben ventilata. Pulire regolarmente lo scambiatore termico laterale per mantenere uno scambio di calore ottimale e conservare energia.
- La pressione operativa del sistema refrigerante deve essere revisionata esclusivamente da un tecnico certificato.
- Controllare spesso alimentazione e cablaggio. In caso di malfunzionamento, spegnere l'unità e contattare un tecnico qualificato.
- Svuotare la pompa ed il sistema da tutta l'acqua in modo da evitarne il congelamento. In caso di non utilizzo per un periodo di tempo prolungato, scaricare l'acqua in fondo alla pompa. Controllare l'unità accuratamente e riempire completamente il sistema di acqua prima dell'avvio dopo un periodo prolungato di non utilizzo.

5.2 Guida alla Risoluzione dei Problemi

Malfunzionamento	Dispositivo di controllo a LED	Motivo	Soluzione
Guasto sensore temperatura acqua in ingresso	PP1	Il sensore è aperto o si è verificato un corto circuito	Controllare o sostituire il sensore
Guasto sensore temperatura acqua in uscita	PP2	Il sensore è aperto o si è verificato un corto circuito	Controllare o sostituire il sensore
Guasto sensore bobina	PP3	Il sensore è aperto o si è verificato un corto circuito	Controllare o sostituire il sensore
Guasto sensore ambientale	PP5	Il sensore è aperto o si è verificato un corto circuito	Controllare o sostituire il sensore
Differenziale tra la temperatura dell'acqua in ingresso e la temperatura dell'acqua in uscita troppo ampio	PP6	Volume portata d'acqua non sufficiente, differenza pressione acqua troppo bassa/troppo ampia	Controllare il volume della portata d'acqua o se il sistema è ostruito.
Ciclo antigelo	PP7	L'acqua in uscita è scarsa	Controllare il volume della portata d'acqua o il sensore della temperatura dell'acqua in uscita
Protezione gelo di prima classe in inverno	PP7	La temperatura dell'acqua in ingresso o la temperatura dell'ambiente è troppo bassa	
Protezione gelo di seconda classe in inverno	PP7	La temperatura dell'acqua in ingresso o la temperatura dell'ambiente è ancora più bassa	
Protezione alta pressione	EE1	La pressione del sistema a gas è troppo alta, la portata dell'acqua troppo bassa, l'evaporatore è ostruito o il flusso d'aria è insufficiente	Controllare l'interruttore di alta pressione e la pressione del sistema a gas per verificare se il percorso del gas è bloccato. Verificare la portata d'acqua. Controllare che la bobina di evaporazione sia pulita e che la velocità di rotazione della ventola sia corretta.
Protezione bassa pressione	EE2	La pressione del sistema a gas è troppo bassa, il flusso d'aria è insufficiente o la bobina di evaporazione è ostruita	Controllare l'interruttore di bassa pressione e la pressione del sistema a gas per verificare la presenza di perdite
Guasto dell'interruttore di portata	EE3	Mancanza di acqua/acqua in ingresso insufficiente	Controllare il volume della portata d'acqua e se la pompa e l'interruttore di portata hanno subito dei danni
Codice allarme PP6 apparso 3 volte in 30 minuti	EE5	Portata d'acqua non sufficiente	Controllare l'indice di portata d'acqua o se il sistema d'acqua è bloccato
Ciclo antigelo	Codice ciclo antigelo visualizzato		
Guasto nel circuito di comunicazione	EE8	Guasto del dispositivo di controllo a LED o del collegamento dei circuiti stampati	Controllare i collegamenti elettrici

6. APPENDICE

6.1 Schema del collegamento dei circuiti stampati



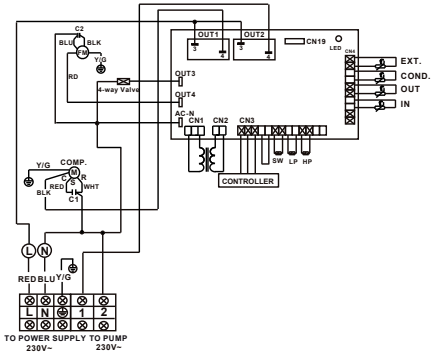
6.2. Spiegazione sui collegamenti

N.	Simbolo	Significato
2	USCITA2	Pompa dell'acqua 230 V~ (Imax = 20A)
3	USCITA4	Motore ventola 230 V~
5	USCITA3	Valvola a 4 vie 230 V~
7	USCITA1	Compressore di sistema 1 (230 V~)
9	AC-N	Filo elettrico neutro
12	NET GND 12V	Pannello di controllo
13	KYIN	Interruttore di Accensione/Spegnimento (ingresso) (nessun uso)
14	MDIN	Modello (ingresso) (nessun uso)
15	WATER GND	Interruttore di portata (ingresso) (termine normale)
18	AMBIENTE	Temperatura dell'ambiente (ingresso)
20	TUBAZIONE	Temperatura della bobina (ingresso)
21	ACQUS	Temperatura dell'acqua in uscita (ingresso)
22	ACQIN	Temperatura dell'acqua in entrata (ingresso)

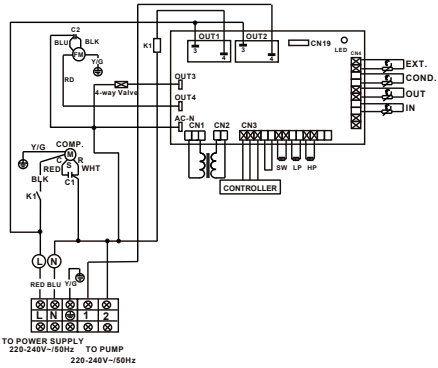
6. APPENDICE

6.3 Diagramma dell'impianto elettrico

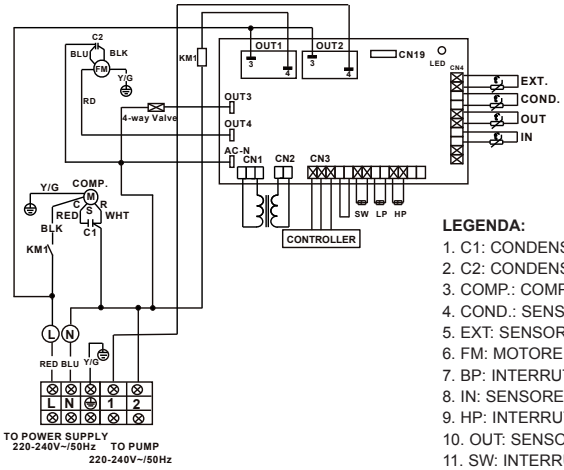
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510

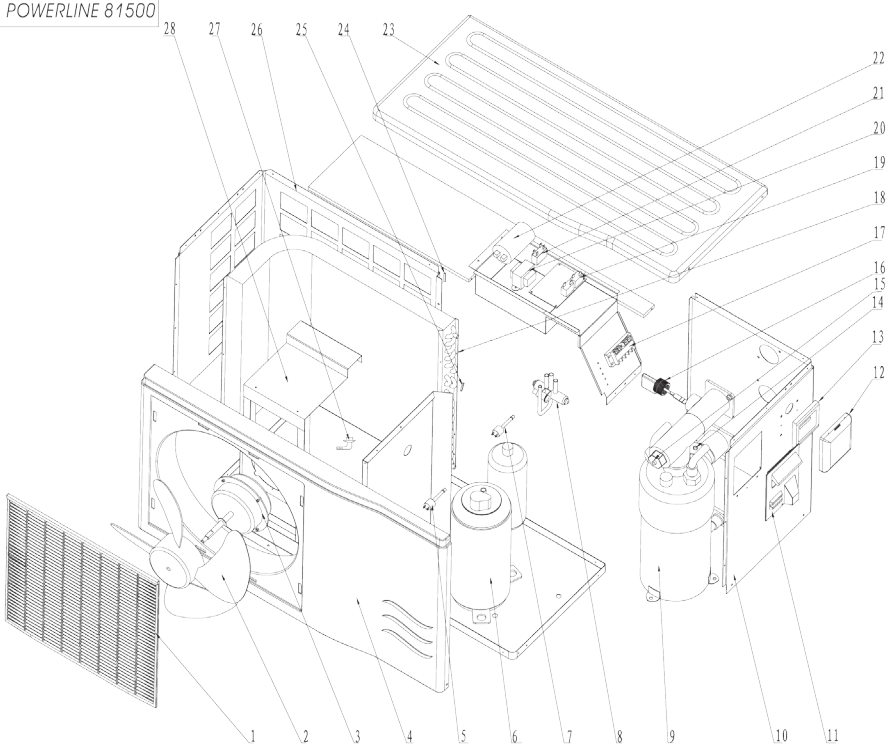


POWERLINE - 81520



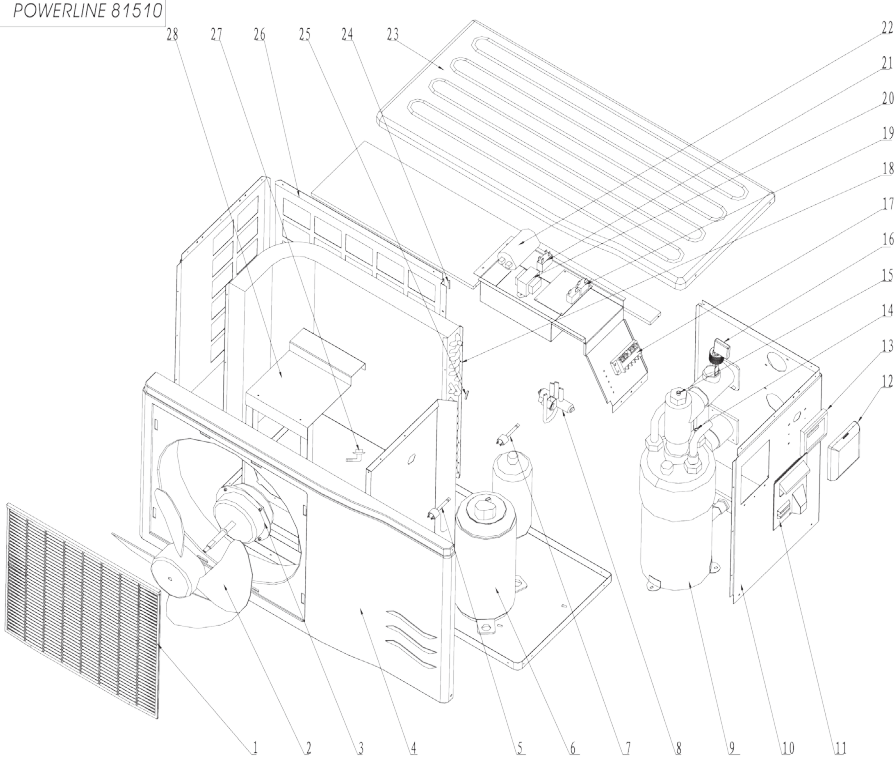
LEGENDA:

1. C1: CONDENSATORE COMPRESSORE
2. C2: CONDENSATORE MOTORE VENTOLA
3. COMP.: COMPRESSORE
4. COND.: SENSORE TEMPERATURA DI CONDENSAZIONE
5. EXT: SENSORE TEMPERATURA DELL'AMBIENTE
6. FM: MOTORE VENTOLA
7. BP: INTERRUTTORE BASSA PRESSIONE
8. IN: SENSORE ACQUA IN INGRESSO
9. HP: INTERRUTTORE ALTA PRESSIONE
10. OUT: SENSORE ACQUA IN USCITA
11. SW: INTERRUTTORE PORTATA D'ACQUA
12. K1: RELÈ DEL COMPRESSORE
    KM1: CONTATTORE DEL COMPRESSORE



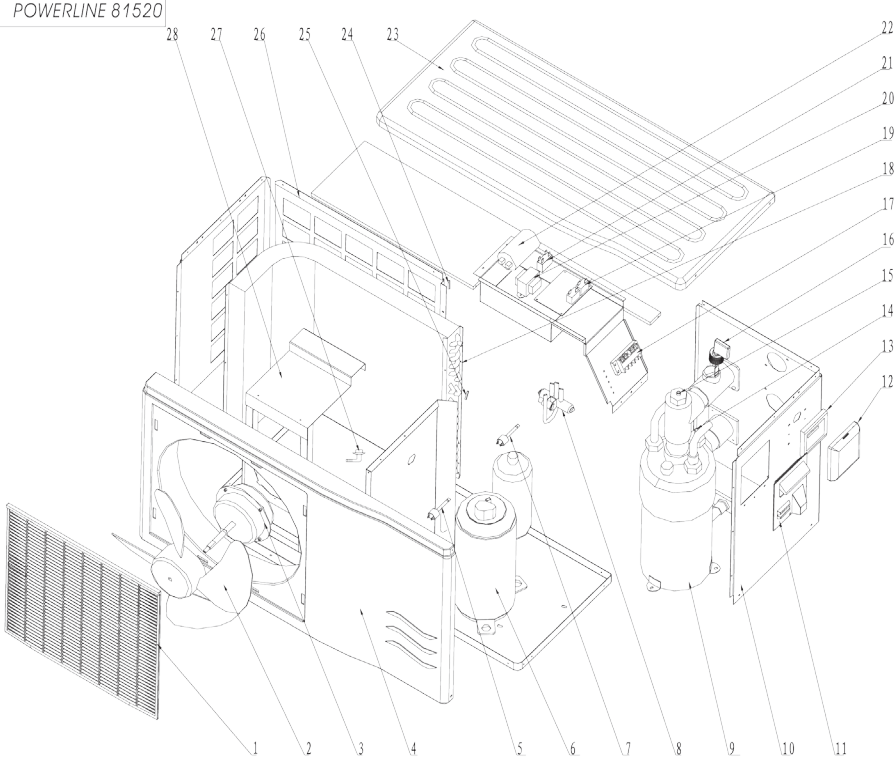
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

VARMEPUMPE TIL SVØMMEBASSENG

Installerings- og brukerveiledning

INNHOLD

1. Innledning 1

2. Spesifikasjoner 2

2.1 Varmepumpens ytelse 2
2.2 Varmepumpens dimensjoner 3

3. Installering og tilkobling 4

3.1 Installering av systemet 4
3.2 Plassering 5
3.3 Hvor nært bassenget? 5
3.4 Rørsystem 6
3.5 Elektrisk kabling 7
3.6 Førstegangs start av enheten 7

4. Bruk og drift 8

4.1 Funksjonene til LED-kontrolleren 8
4.2 Hvordan sette driftsparametere 8
4.3 Hvordan velge modus 9
4.4 Gjeldende status 9

5. Vedlikehold og inspeksjon 11

5.1 Vedlikehold 11
5.2 Veiledning for feilsøking 11

6. Vedlegg 12

6.1 Tilkobling av PCB: Illustrasjon 12
6.2 Tilkoblinger: forklaring 12
6.3 Kablingsdiagram 13
6.4 Deletegning og reservedeler 13

1. INNLEDNING

For å kunne tilby kundene våre kvalitet, driftssikkerhet og allsidighet har dette produktet vært laget etter strenge produksjonsstandarder. Denne brukerveiledningen inkluderer all nødvendig informasjon vedrørende installering, feilretting, avlasting og vedlikehold. Les denne brukerveiledningen nøye før du åpner eller tar i bruk enheten. Produsenten av dette produktet holdes ikke ansvarlig om noen skulle bli skadet, eller om enheten blir skadet under ukorrekt installering, feilretting, eller nødvendig vedlikehold. Det er svært viktig at instruksjonene i brukerveiledningen følges nøye. Enheten må installeres av kvalifisert personell.

- Enheten kan kun repareres av kvalifisert installeringssenterpersonell eller en autorisert forhandler.
- Alle strømtilkoblinger skal utføres av en go kjent elektriker og ifølge gjeldende standarder i installasjonslandet.
- Vedlikehold og drift må utføres til anbefalte tidspunkt, som oppgitt i denne brukerveiledningen.
- Bare til bruk Ekte Hayward reservedeler.
- Om disse anbefalingene ikke følges blir garantien ugyldig.
- Varmepumpen varmer opp bassengvannet og holder temperaturen jevn. Innendørsenheten kan gjemmes diskret for å passe inn i et luksushus.

Advarsler vedrørende barn / funksjonshemmede personer.

Dette apparatet er ikke beregnet til bruk av funksjonshemmede personer (medregnet barn), eller personer uten erfaring eller kunnskaper, unntatt hvis en person ansvarlig for deres sikkerhet fører tilsyn med dem eller har gitt dem opplæring om apparatets anvendelse.

Denne typen pumpe har følgende egenskaper:

1. Slitesterk

Varmeveksleren er laget av PVC og titan. Slangen tåler langvarig kontakt med etsende stoffer som klor.

2. Fleksibel installering

Enheten kan installeres ute eller inne.

3. Stille i drift

Enheten består av effektiv rotasjonskompressor og en stillegående viftemotor, som garanterer stille drift.

4. Elektrisk kontrolltavle

Enheten styres av en mikrokontroller, som angir alle driftsparametere. Driftsstatus kan vises på kontrollpanelet.

2. SPESIFIKASJONER

2.1 Varmepumpens ytelse

*** Kuldemedium: R410A

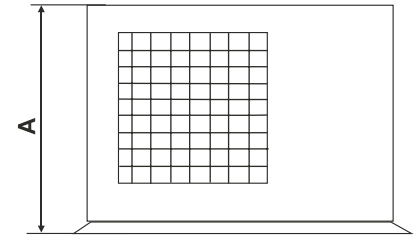
Modell	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Varmekapasitet	kW BTU/t	6,0 20500	8,8 30000	11 37500
Varme	kW	1,2	1,9	2,3
Strøm	A	5,4	8,6	10,2
Strømforsyning	V ph/Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz
Sikringsstørrelse av typen aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Effektbryter Kurve D	A	10 D	12 D	16 D
Antall kompressorer		1	1	1
Kompressor		roterende	roterende	roterende
Antall vifter		1	1	1
Vifte	W	50	120	120
Roteringshastighet vifte	RPM	770	850	850
Vifteretning		horisontal	horisontal	horisontal
Lydtrykknivå (ved 1 m)	dB(A)	47	51	54
Vanntilkobling	mm	50	50	50
Sirkulasjonsmengde	M^3/t	2,3	3,0	4,5
Fall i vanntrykk (maks)	kPa	8	10	10
Dimensjoner, netto (L/V/H)	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Forsendelsesdimensjoner (L/V/H)	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Nettovekt/Forsendelsesvekt	Kg	49/55	57/62	65/70

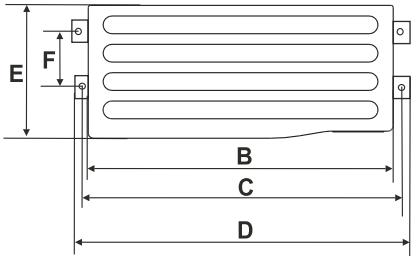
* Verdi på +/- 5 % ved følgende betingelser: Utetemperatur = 24°C (75°F) / relativ fuktighet=62 %
Bassengtemperatur=27°C (80°F)

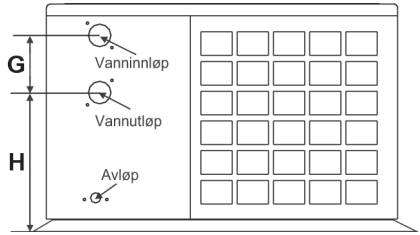
2. SPESIFIKASJONER

2.2 Varmepumpens dimensjoner

Modeller: POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510
POWERLINE 30 - 81520





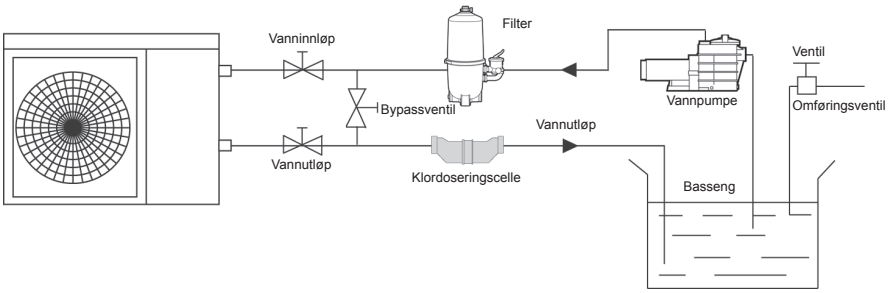


Enhet: mm

POWERLINE-TYPE / STØRRELSE	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. INSTALLERING OG TILKOBLING

3.1 Installeringsillustrasjon



Installeringsdeler

Fabrikken står kun for varmepumpeenheten; resten av delene i illustrasjonen er nødvendige ekstradeler til vannsystemet, som fås av brukere eller installatøren.

Innstilling av vannstrømmen:

Når inn- og utløpsventilene er åpne, justerer du bypassventilen slik at du oppnår en økning på 2°C mellom temperaturen på inn- og utgående vann. Du kan sjekke riktig innstilling ved å vise vannets temperatur på inn- og utløp på regulatoren (se kapittel 4.4).

Merk: Åpning av bypassventilen gir svakere vannstrøm.
Lukking av bypassventilen gir sterkere vannstrøm.

3. INSTALLERING OG TILKOBLING

3.2 Plassering

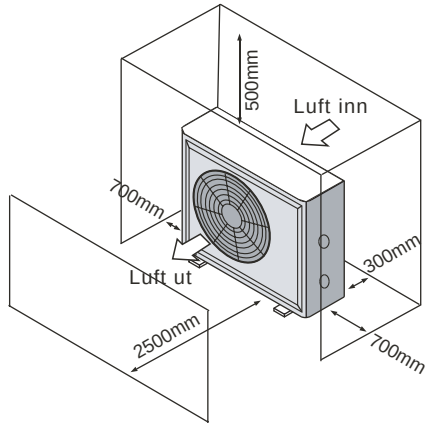
Enheten jobber godt på hvilken som helst utendørs plassering, så lenge følgende kriterier oppfylles:

1. Frisk luft — 2. Elektrisitet — 3. Rør til bassengfilter

Enheten kan installeres på omtrent alle steder utendørs. For innendørs basseng, rådfør deg med leverandøren. I motsetning til en gassvarmer har den ingen problemer med trekk eller tennflamme i et vindfullt område.

IKKE plasser enheten i et lukket område med begrenset luftvolum hvor enhetens utslipp blir resirkulert.

IKKE plasser enheten ved siden av busker som kan sperre for luftinntaket. Dette vil hindre enhetens kontinuerlige kilde til frisk luft, som reduserer effektiviteten og kan forhindre tilstrekkelig oppvarming.



3.3 Hvor nært bassenget?

Vanligvis installeres varmepumpen innen 7,5 meter fra bassenget. Jo lengre avstand fra bassenget, jo større er varmetapet fra rørene. Rørene er for det meste begravde. Derfor er varmetapet minimalt for lengder opptil 15 meter (15 meter til og fra pumpen = 30 meter totalt), hvis ikke bakken er våt eller hvis grunnvannsspeilet er høyt. Et omtrentlig regnestykke av varmetap per 30 meter er 0,6 Kw-timen (2000BTU) for hver 5 °C forskjell i temperaturen mellom bassengvannet og bakken rundt rørene, som vil si 3 % til 5 % økning i driftstid for vannet til å nå ønsket temperatur.

3. INSTALLERING OG TILKOBLING

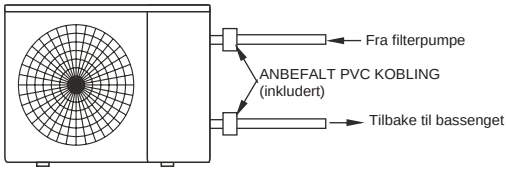
3.4 Rørsystem

Den eksklusive varmeveksleren i titan behøver ingen spesiell rørlegging utenom omløp (juster sirkulasjonsgrad som gitt på navneplaten). Fall i vanntrykket er mindre enn 10kPa ved maksimal sirkulasjonsgrad. Siden det ikke finnes noe resterende varme eller flammetemperaturer trenger ikke enheten kjølerør i kobber. PVC-rør kan føres direkte inn i enheten.

Plassering: koble enheten til bassengets pumpeutløp (retur) nedstrøms for alle filtre og bassengpumper, og oppstrøms for eventuelle klordoseringsapparater, ozoniseringsapparater eller kjemiske pumper.

Standardmodeller har limpakninger som kan bruke 40mm NB PVC-rør for tilkobling til filtreringsrørsystem for basseng eller kurbad. Ved å bruke 50NB til 40 NB kan du lodde 50NB PVC direkte inn i enheten.

Det kan være lurt å sette på en koplingsdel på enhetens innløp og utløp, for enkelt utslipp fra enheten for isolering, og for å legge tilrette for enklere tilgang hvis den må til service.



Sett forfra

Kondens: siden varmepumpen kjøler ned luften med ca. 4-5 °C kan vannet kondensere på lamellen til den hesteskoformede fordamperen. Hvis den relative luftfuktigheten er svært høy kan dette bli så mye som flere liter i timen. Vannet vil renne ned lamellene, inn i beholderen og ut gjennom kondensutløpet på siden av beholderen. Dette er laget slik for å akseptere ?» rene vinyltuber som kan settes på for hand, og renne til et passende utløp. Kondens kan lett misforstås som vannlekkasje inne i enheten.

NB: en rask måte å fastslå om vannet er kondens er å slå av enheten og la bassengpumpen fortsette å gå. Om vannet stopper å renne ut av beholderen er det kondens. EN ENDA ENKLERE MÅTE ER Å TESTE AVLØPSVANNET FOR KLOR — hvis det ikke inneholder klor er det kondens.

3. INSTALLERING OG TILKOBLING

3.5 Elektrisk Kabling

MERK: selv om enhetens varmeveksler er elektrisk isolert fra resten av enheten, så forhindrer dette kun elektrisitetsstrømmen fra eller til bassengvannet. Jording av enheten er fortsatt nødvendig for å beskytte mot kortslutninger inni enheten.

MERK: se til at den tilgjengelige elektriske strømforsyningen og nettverksfrekvensen stemmer overrens med den nødvendige driftsstrømmen, også etter hensyn til apparatets spesifikke plassering og strøm nødvendig for å forsyne andre apparater tilkoblet samme krets.

1) Se tilkoblingsdiagrammet i kapittel 6.3;
2)) Se til at enheten har tilgang til den angitte spenningen. Tilkoplingsblokken sitter på høyre side av enheten. Det er tre tilkoblinger for strømforsyningen og to tilkoblinger for den filtrerende pumpekontrolleren (Undertrykker). Strømforsyningsledningen må passe med motorforsyningen eller hovedstrømkretsbryteren for å beskytte kretsen mot spenningsstøt (se navneplaten for spenning);
3) Slå alltid av hovedstrømforsyningen før den elektriske kontrollboksen åpnes.

3.6 Førstegangs oppstart

Oppstartsprosedyre. Etter installering bør du gjøre følgende:

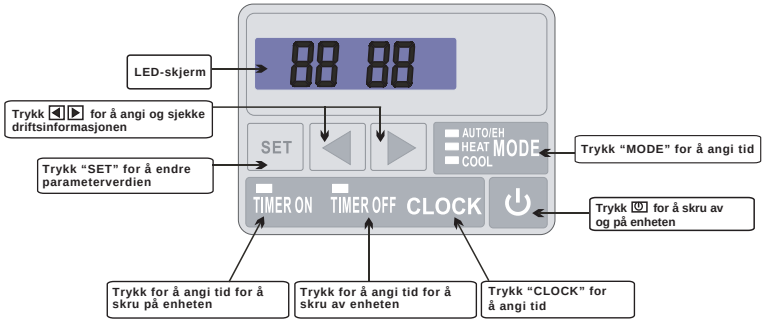
1) Slå på filtreringspumpen;
2) Se til at alle vannventiler er åpne og at vannet renner inn i enheten før varme eller avkjøling skrus på;
3) Se til at enheten er riktig tilkoblet til hovedstrømforsyningen (se kablingsdiagrammet eller kapittel 2);
4) Roter viften for hand for å se til at den beveger seg fritt og at turbinen er riktig fastsatt med motorakselen;
5) Sjekk at kondensutløpet er festet riktig og er fri for blokkeringer;
6) Slå på strømforsyningen til enheten og trykk på av/på-knappen til ledningskontrolleren;
7) Se til at ingen alarmkode vises når enheten er på (se veiledning for feilsøking)
8) Fastsett vannstrømmen ved hjelp av bypassventilen (se kapittel 3.1), som angitt for hver modell (se merkeplaten eller kapittel 2), slik at du oppnår en forskjell på 2°C på vanntemperaturen;
9) Etter den har stått på noen minutter, sjekk at luften som kommer ut av enheten er kjøligere (mellom 5-10 °C);
10) Slå av filterpumpen mens enheten er i drift. Enheten skrus også av automatisk;
11) La enheten og bassengpumpen stå på hele døgnet fram til ønsket vanntemperatur er nådd. Enheten slås av når gitt temperatur for vanninnløp av nådd. Enheten vil nå automatisk restarte (så lenge bassengpumpen er på) når vanntemperaturen blir 2 °C mindre enn angitt temperatur.

Vannsirkulasjonsbryter — enheten er utstyrt med en bryter som skrur på vannet når bassengpumpen er på og skrur det av når pumpen skrus av. Denne bryteren er av samme type som brukes i alle gassvarmere og er justert for normale bassenginstalleringer. Hvis vannivået i bassenget er for høyt over eller under enhetens termostat kan det være forhandleren må justere dette ved førstegangs oppstart.

Tidsforsinkelse — enheten er utstyrt med en innebygd 3-minutters omstartsforsinkelse for å beskytte kontrollkretsens deler og for å fjerne omstartssyklus og støy Denne tidsforsinkelsen vil automatisk omstarte enheten ca. 3 minutter etter hver avbrytelse av kontrollkretsen. Selv et kort strømavbrudd vil aktivere tidsforsinkelsen og forhindre enheten fra å starte før nedtellingen på 3 minutter er over. Strømavbrudd i løpet av de 3 minuttene har ingen effekt på denne nedtellingen.

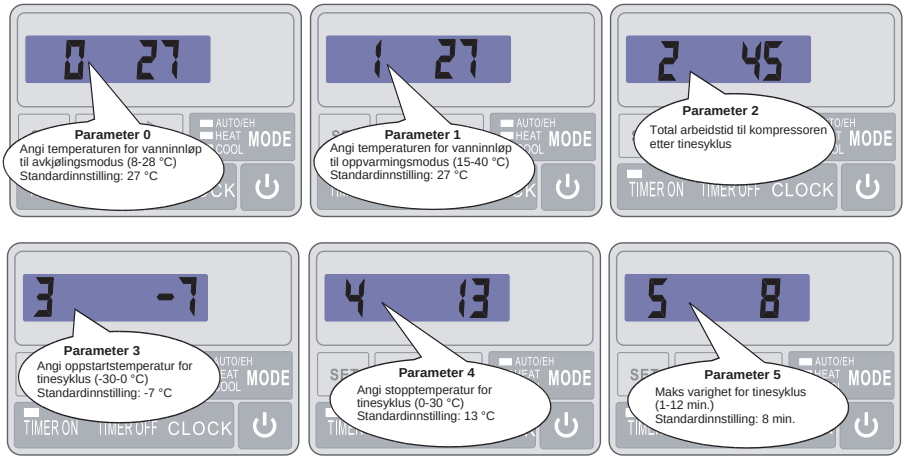
4. BRUK OG DRIFT

4.1 Funksjonene til LED-kontrolleren

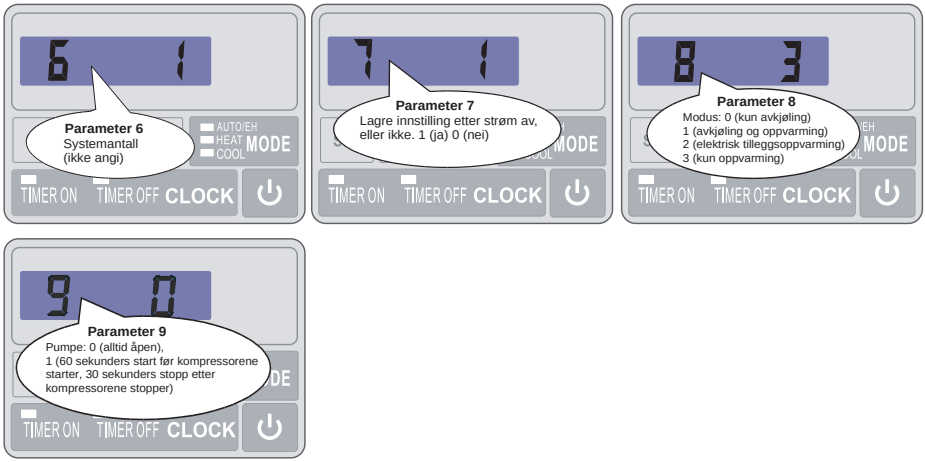

LED-skjerm
Trykk ◀ ▶ for å angi og sjekke driftsinformasjonen
Trykk "SET" for å endre parameterverdien
SET
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK
Trykk "MODE" for å angi tid
Trykk ⏻ for å skru av og på enheten
Trykk for å angi tid for å skru på enheten
Trykk for å angi tid for å skru av enheten
Trykk "CLOCK" for å angi tid

4.2 2 Hvordan sette driftsparametere

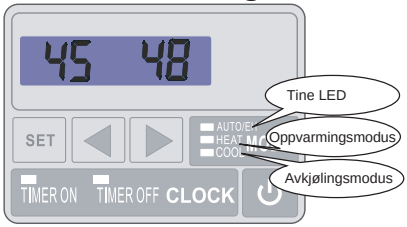
- «Standby»-status: trykk på knappen " ◀ ▶ " for å skrive inn driftsparameterne.
- Trykk "SET" for å starte innstillingen (parameter fra 00-09, se tabell for driftsparameter).
- Under parameterinnstillinger, trykk " ◀ " eller " ▶ " for å velge parameterinformasjon mellom 00-09.
- Hvis ingen knapper blir trykket, viser LED temperaturen for vanninnløp/vannutløp (når den er i gang), eller klokken (når den er av).
- Når enheten er på kan du trykke " ◀ ▶ " for å sjekke gjeldende parametere, men informasjonen kan ikke endres.



4. BRUK OG DRIFT

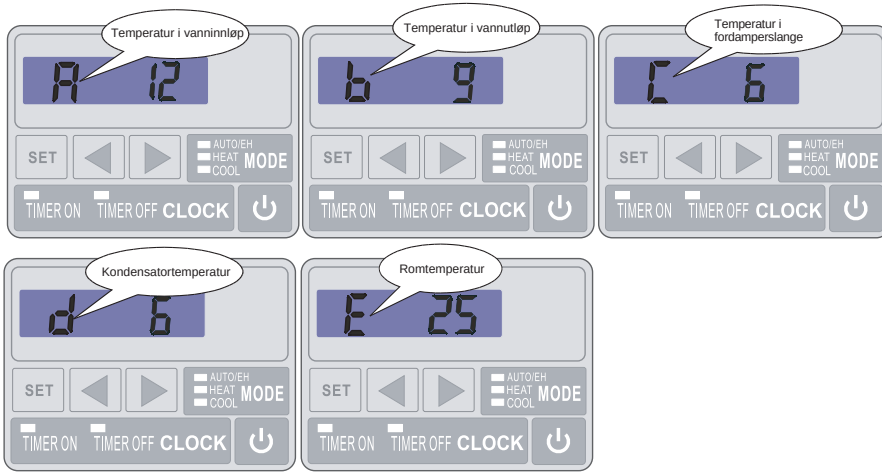


4.3 Hvordan velge modus



- Trykk MODE for å velge modus (modus kan endres når den er i gang)
- Trykk " ⏻ " for å slå på enheten. Når det er på viser LED temperaturen for vanninnløp, vannutløp og gjeldende modus.
- Elektrisk oppvarming er ikke tilgjengelig for disse modellene

4.4 Gjeldende status



4. BRUK OG DRIFT

- Når den er i gang, trykk " ◀ ▶ " for å sjekke enhetens gjeldende status. Du kan sjekke temperaturen til vanninnløp/vannutløp/kondensator/romtemperatur. Hvis ingen knapper røres på 5 sekunder vil LED vise temperatur for vanninnløp/vannutløp.

  Når den er av vises klokken.

Enhetens driftsinformasjon kan angis på kontrollpanelet.
Angi dette ifølge tabellen under:

Tall	Betydning	Vidde	Standard	Tilpass (ja/nei)
*0	Temperaturinnstilling for returvann (avkjølingsmodus)	8-28°C	27°C	Ja
1	Temperaturinnstilling for returvann (oppvarmingsmodus)	15-40°C	27°C	Ja
2	Total arbeidstid til kompressor etter tinesyklus	30-90 min	45 min	Nei
3	Angi oppstartstemperatur for tinesyklus	-30°C - 0°C	-7°C	Nei
4	Angi stopptemperatur for tinesyklus	0-30°C	13°C	Nei
5	Maks varighet av tinesyklus	1-12 min	8 min	Nei
6	Systemantall	1-2	1	Nei
7	Automatisk omstart	0-1 0 (nei) 1 (ja)	1	Ja
8	Modell (kun avkjøling/varmepumpe/ elektrisk tilleggsvarming/varmt vann)	0/1/2/3	3	Ja
**9	Vannpumpemodell	0/1	0	Ja

Bemerkninger:
* Parameter 0: kun avkjølingsmodus
** Parameter 09:
0: alltid åpen
1: 60 sekunders forsinkelse før kompressorene starter.
30 sekunders forsinkelse etter kompressorene stopper.

5. VEDLIKEHOLD OG INSPEKSJON

5.1 Vedlikehold

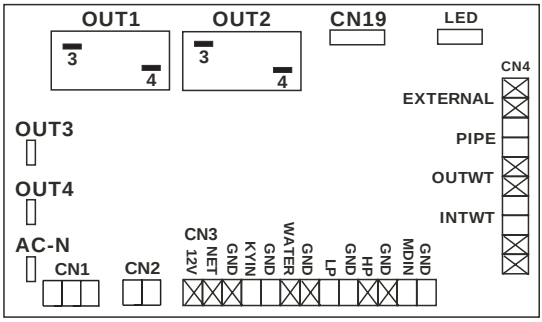
- Sjekk anretningen til vannforsyningen og utløseren ofte. Unngå å få vann eller luft inn i systemet ettersom dette vil påvirke enhetens utførelse og driftssikkerhet. Rens filteret til basseng/kurbad jevnlig for å unngå skade på enheten pga. tett filter.
- Området rundt enheten bør være tørt, rent og gjennomluftet. Rengjør varmeveksleren jevnlig for å opprettholde god varmeutveksling og bevare energi.
- Service på driftstrykket fra kjølesystemet bør kun utføres av en sertifisert tekniker.
- Sjekk strømforsyningen og kablingstilkoblingen ofte. Hvis enheten begynner å oppføre seg unormalt, slå den av og kontakt en kvalifisert tekniker.
- Slipp ut alt vann fra vannpumpen og vannsystemet slik at vannet ikke fryser i vanninnløpet eller vannutløpet. Vannet bør slippes ut på bunnen av vannpumpen hvis enheten ikke skal brukes over lengre tid. Når enheten har stått over en lengre periode uten bruk bør den sjekkes grundig, og systemet fylles opp med vann før bruk.

5.2 Veiledning for feilsøking

Feil	LED-kontroller	Årsak	Løsning
Feil i temperatursensor til vanninnløp	PP1	Sensoren er åpen eller det er en kortslutning	Sjekk/endre sensoren
Feil i temperatursensor til vannutløp	PP2	Sensoren er åpen eller det er en kortslutning	Sjekk/endre sensoren
Feil på spolesensor	PP3	Sensoren er åpen eller det er en kortslutning	Sjekk/endre sensoren
Feil på romsensor	PP5	Sensoren er åpen eller det er en kortslutning	Sjekk/endre sensoren
Temperaturforskjellen mellom vanninnløpet og vannutløpet er for stor	PP6	Det er ikke nok vannsirkulasjon, forskjellen i vannsirkulasjon er for lav/for stor	Sjekk vannsirkulasjonen, eller blokkeringer i systemet
Tinesyklus	PP7	Vannutløpet er for lavt	Sjekk vannsirkulasjonen eller vannutløpets temperatursensor
Første nivå av frostbeskyttelse om vinteren	PP7	Rom- eller innløpstemperatur er for lav	
Andre nivå av forstbeskyttelse om vinteren	PP7	Rom- eller innløpstemperatur er enda lavere	
Høytrykksbeskyttelse	EE1	Gassystemtrykk er for høyt, vannsirkulasjonsgraden er for lav, fordamperen er tett, luftsirkulasjon er for lav	Sjekk høytrykksbryteren og gassystemtrykket for å se om gassløpet er blokkert. Sjekk vannsirkulasjonen. Sjekk at fordamperspolen er ren. Sjekk rotasjonsfarten på viften
Lavtrykksbeskyttelse	EE2	Gassystemtrykk er for lavt, luftsirkuleringen er for lav, fordamperspolen er tett	Sjekk lavtrykksbryteren og gassystemtrykket for å sjekke etter lekkasje
Feil på sirkulasjonsbryter	EE3	Intet/lite vann i vannsystemet	Sjekk vannsirkulasjonen, sjekk om vannpumpen og sirkulasjonsbryteren har mislykkes
PP6-alarmkode 3 ganger i løpet av 30 minutter	EE5	Ikke nok vannsirkulasjon	Sjekk vannsirkulasjonsgraden, sjekk om vannsystemet har låst seg
Tinesyklus	Kodevisning tining		
Kommunikasjonsfeil	EE8	Feil i LED-kontroller eller PCB-forbindelsen	Sjekk kablingsforbindelsen

6. VEDLEGG

6.1 Tilkobling av PCB: illustrasjon



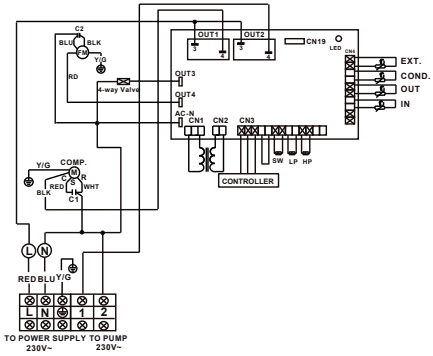
6.2 Tilkoblinger: forklaring

Nr	Symbol	Betydning
2	OUT2	Vannpumpe 230 V~ (Imax.=20A)
3	OUT4	Viftemotor 230 V~
5	OUT3	4-veis ventil 230 V~
7	OUT1	Kompressor av system 1 (230 V~)
9	AC-N	Nøytral ledning
12	NET GND 12V	Kontrollpanel
13	KYIN	Av/på-bryter (inngang) (ingen bruk)
14	MDIN	Modell (inngang) (ingen bruk)
15	WATER GND	Sirkulasjonsbryter (inngang) (normal bruk)
18	EXTERNAL	Romtemperatur (inngang)
20	PIPE	Temperatur (inngang)
21	OUTWT	Temperatur i vannutløp (inngang)
22	INTWT	Temperatur i vanninnløp (inngang)

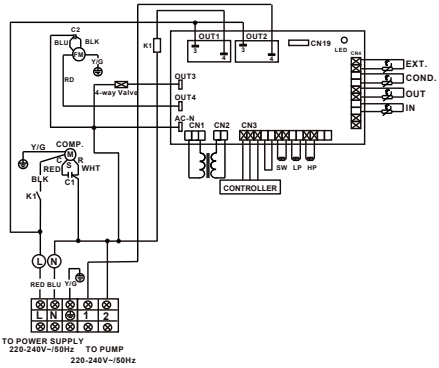
6. VEDLEGG

6.3 Kablingsdiagram

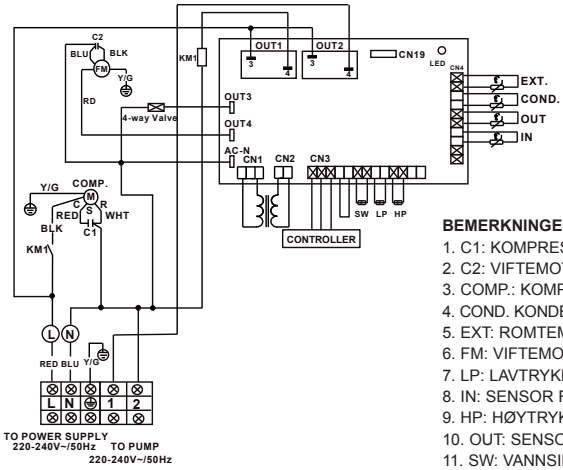
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510



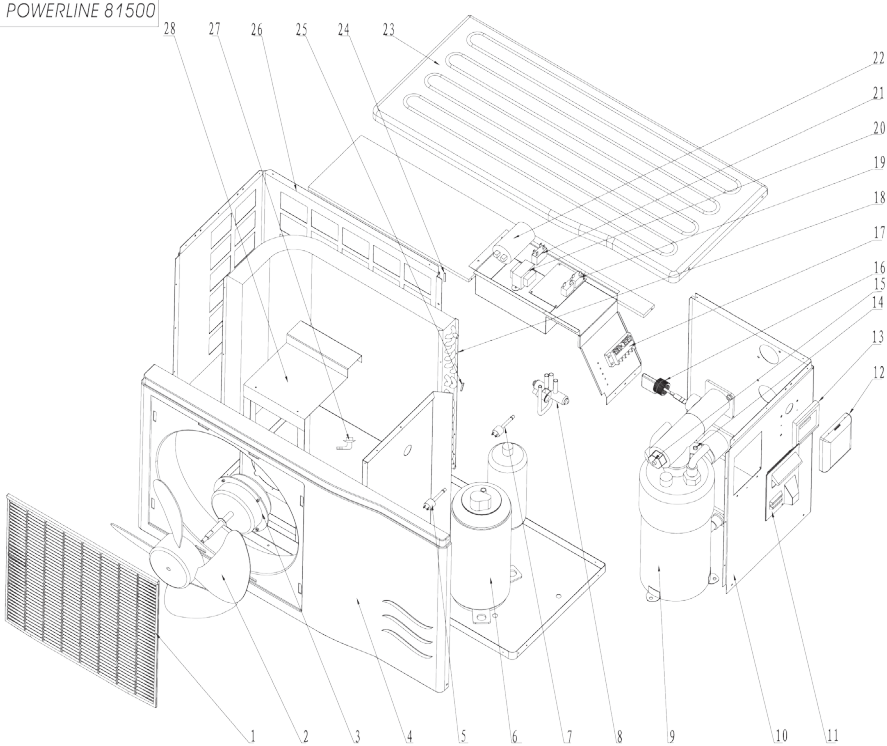
POWERLINE - 81520



BEMERKNINGER:

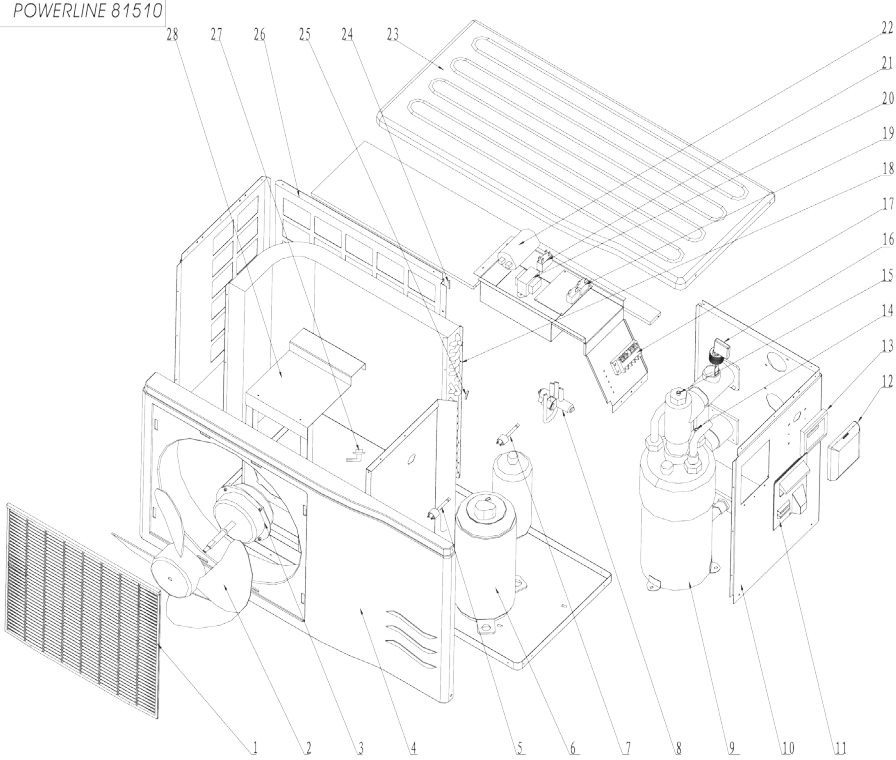
1. C1: KOMPRESSORKONDENSATOR;
2. C2: VIFTEMOTORKONDENSATOR;
3. COMP.: KOMPRESSOR;
4. COND. KONDENSERENDE TEMPERATURSENSOR;
5. EXT: ROMTEMPERATURSENSOR;
6. FM: VIFTEMOTOR;
7. LP: LAVTRYKKSBRYTER;
8. IN: SENSOR FOR INNLØPSVANN;
9. HP: HØYTRYKKSBRYTER.
10. OUT: SENSOR FOR UTLØPSVANN;
11. SW: VANNSIRKULASJONSBRYTER;
12. K1: RELÉ AV KOMPRESSOR
    KM1: KONTAKTORFEIL AV KOMPRESSOR

6.4 Deletegning og reservedeler



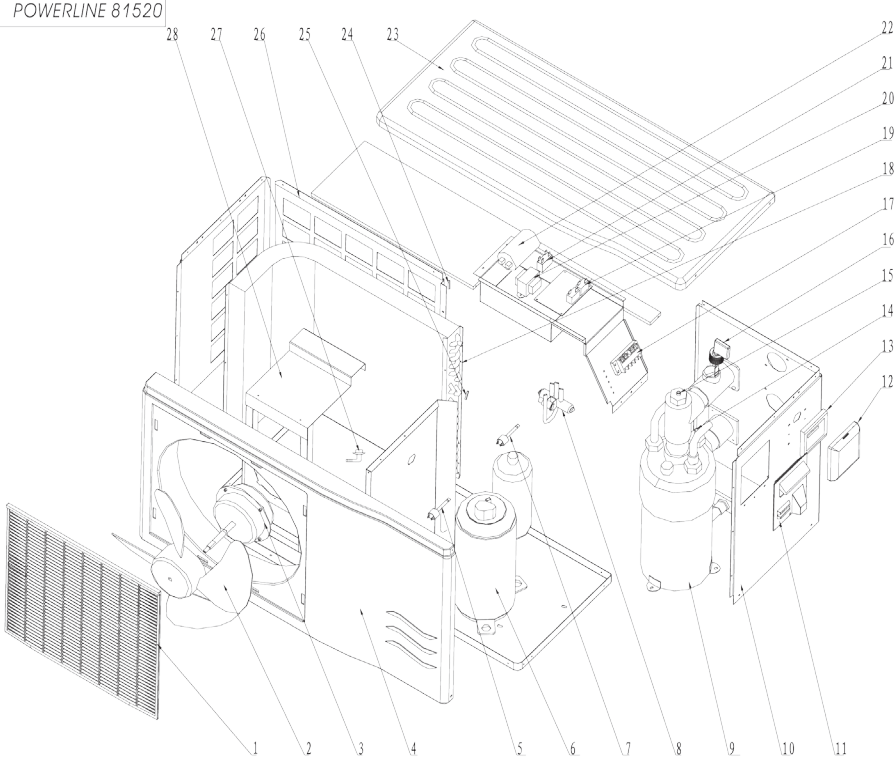
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

VÄRMEPUMP FÖR BASSÄNG

Bruksanvisning och installationsmanual

INNEHÅLL

1. Förord 1

2. Tekniska egenskaper 2
2.1 Tekniska data för värmepumpen 2
2.2 Mått 3

3. Installation och anslutningar 4
3.1 Installation av systemet 4
3.2 Värmepumpar 5
3.3 Hur långt från bassängen ska man installera? 5
3.4 Installation av ledningar 6
3.5 Elanslutning 7
3.6 Första start av enheten 7

4. Användning och drift 8
4.1 LED-kontrollens funktioner 8
4.2 Hur anges driftparametrar? 8
4.3 Hur väljer man läge? 9
4.4 Nuvarande status 9

5. Service och besiktning 11
5.1 Service 11
5.2 Felsökningsguide 11

6. Bilaga 12
6.1 Anslutning av kretskortet 12
6.2 Anslutningar – förklaringar 12
6.3 Kopplingsschema 13
6.4 Sprängskiss och reservdelar 13

Dessa anvisningar ska läsas noggrant och sparas för framtida bruk.
Detta dokument ska överlämnas till bassängens ägare och ska av denne förvaras på ett säkert ställe.

1. FÖRORD

För att era kunder ska komma i åtnjutande av kvalitet, tillförlitlighet och flexibilitet har denna produkt utformats för att uppfylla strikta normer för tillverkningen. Denna manual innehåller all erforderlig information rörande installation, åtgärdande av fel, lagerhantering och service. Läs manualen noggrant innan enheten öppnas eller serviceåtgärder utförs på den. Produktens tillverkare kan under inga omständigheter hållas ansvarig för om användare eller enheten skadas på grund av eventuell felaktig installation eller åtgärdande av fel eller bristande service. Det är av största vikt att anvisningarna i denna manual alltid följs. Enheten ska installeras av kvalificerad personal.

- Reparation får endast utföras av kvalificerad personal från det center som utför installationer eller auktoriserad återförsäljare.
- Alla elanslutningar ska göras av kvalificerad professionell elektriker och enligt i installationslandet gällande normer.
- Service och olika åtgärder ska utföras med rekommenderade intervall och vid rekommenderade tillfällen, enligt vad som anges i denna manual.
- Använd endast original reservdelar.
- Om någon rekommendation inte följs upphör garantin att gälla.
- Denna värmepump värmer bassängens vatten och håller det på en konstant temperatur.

Varningar avseende barn/personer med begränsad rörlighet:
Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (särskilt barn) med begränsad fysisk, känslomässig eller intellektuell förmåga eller av personer som saknar erfarenhet eller kunskap, i annat fall än då sådan person står under tillsyn eller fått anvisningar om hur apparaten används av en person med ansvar för deras säkerhet.

Denna typ av pump har följande egenskaper:

1. Hållbarhet

Värmeväxlaren är framställd av PVC och titan, röret kan motstå lång tids exponering för korrosiva ämnen som klor.

2. Låg ljudnivå

Enheten inbegriper en rotationskompressor och en fläktmotor som avger begränsat buller, vilket garanterar låg ljudnivå vid drift.

3. Elektronisk manöverpanel

Enheten styrs med hjälp av en mikroprocessor som ger möjlighet att ställa in alla driftparametrar. Driftstatus kan visas på manöverpanelen.

2. TEKNISKA EGENSKAPER

2.1 Tekniska data för värmepumpen

*** KYLMEDIUM: R410A

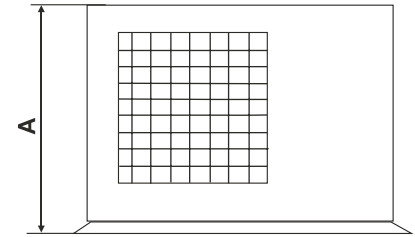
Modell	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Värmekapacitet *	kW Btu/tim	6,0 20 500	8,8 30 000	11 37 500
Värmeeffekt vid ingång	kW	1,2	1,9	2,3
Driftströmstyrka *	A	5,4	8,6	10,2
Elmatning	V Fas/Hz	230 V∿ 1/50 Hz	230 V∿ 1/50 Hz	230 V∿ 1/50 Hz
Säkringsbelastning typ aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Överspänningsskydd D-kurva	A	10 D	12 D	16 D
Antal kompressorer		1	1	1
Typ av kompressor		Rotation	Rotation	Rotation
Antal fläktar		1	1	1
Fläkteffekt	W	50	120	120
Fläktens varvtal	v/min	770	850	850
Fläktens riktning		Vågrät	Vågrät	Vågrät
Ljudtryck (vid 1 meter)	dB(A)	47	51	54
Hydraulisk anslutning	mm	50	50	50
Vattenflöde	m3/tim	2,3	3,0	4,5
Tryckförlust för vatten (max)	kPa	8	10	10
Enhetens nettomått (l/b/h)	mm	895/375/545	1 035/415/650	1 035/415/650
Enhetens mått med emballage (l/b/h)	mm	900/420/590	1 130/470/690	1 130/470/690
Nettovikt/enhetens vikt med emballage	kg	49/55	57/62	65/70

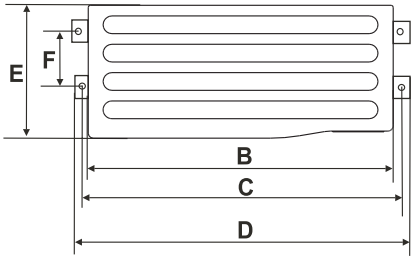
* Värde +/- 5 % under följande förhållanden: Yttertemperatur = 24°C/rel. luftfuktigh. = 62 %/temperatur i bassängen = 27°C

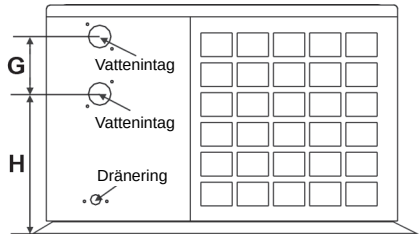
2. TEKNISKA EGENSKAPER

2.2 Mått

Modeller: POWERLINE 15 – 81500/POWERLINE 20 – 81510
POWERLINE 30 – 81520





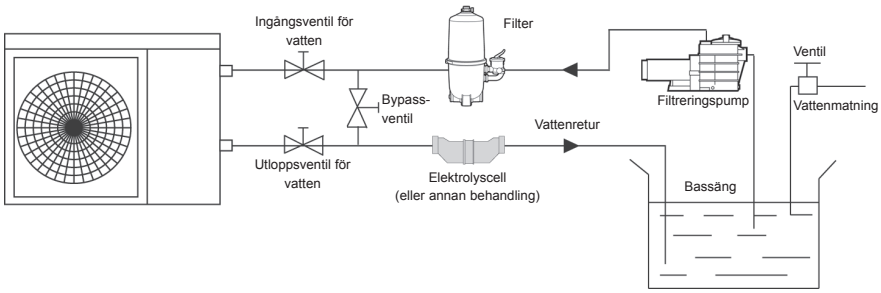


Enhet: mm

TYP AV / STORLEK	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1 000	1 000
C	875	1 015	1 015
D	895	1 035	1 035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. INSTALLATION OCH ANSLUTNINGAR

3.1 Illustration av installationen



Tillbehör för installation

Från fabrik levereras endast enheten med värmepump. Övriga tillbehör som visas i illustrationen utgör delar som behövs till systemet för matning med vatten – dessa tillhandahålls av användare eller installatör.

Inställning av vattenflöde

Justera, med in- och utloppsventilerna för vatten öppna, bypass-ventilen så att en temperaturskillnad på 2°C uppnås mellan inkommande och utgående vatten. Kontrollera att inställningen blir rätt genom att visa in- och utloppstemperaturen för vatten på regulatorn (se kapitel 4.4).

OBS: om bypass öppnas minskar flödet.
om bypass stängs ökar flödet.

3. INSTALLATION OCH ANSLUTNINGAR

3.2 Värmepumpar:

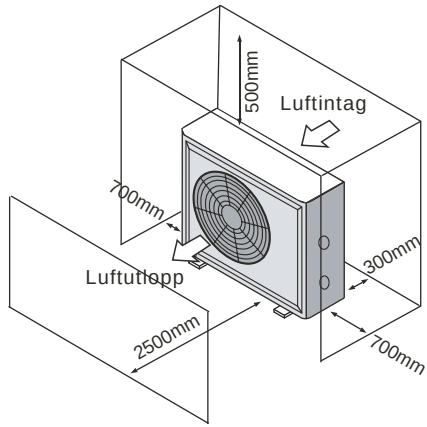
Enheten fungerar som den ska oavsett placering utomhus, förutsatt att följande kriterier är uppfyllda:

1. Friskluft – 2. El – 3. Slangar avsedda för bassängens filter

Enheten kan installeras nästan var som helst utomhus. Kontakta leverantören beträffande inomhusbassänger. I motsats till gasdrivna varmvattenberedare reser den inga problem avseende luftinsug eller tändlåga på blåsiga platser.

PLACERA INTE enheten i ett slutet utrymme med begränsad luftvolym – den luft enheterna avger kommer att återanvändas.

PLACERA INTE enheten vid buskar som kan hindra luftintaget. Med liknande placeringar har enheten inte längre obehindrad tillgång till friskluft, vilket gör den mindre effektiv och kan hindra att tillräcklig värmeeffekt uppnås.



3.3 Hur långt från bassängen ska man installera?

I normalfallet placeras värmepumpen högst 7,5 meter från bassängen. Ju längre pumpen är från bassängen, desto högre blir värmeförlusterna i rörverket. Större delen av rörverket är nedgrävt. I själva verket är värmeförlusterna minimala vid avstånd upp till 15 meter (15 meter fram och tillbaka från pumpen, dvs. totalt 30 meter, utom om marken är fuktig eller den hydrostatiska nivån hög). Med en mycket grov uppskattning uppgår värmeförlusten till 0,6 kW/timme vid 30 meter (2 000 Btu), för alla temperaturskillnader motsvarande 5 grader mellan bassängens vatten och den mark som omger rörverket, vilket gör att drifttiden innan vattnet uppnår önskad temperatur blir 3-5 % längre.

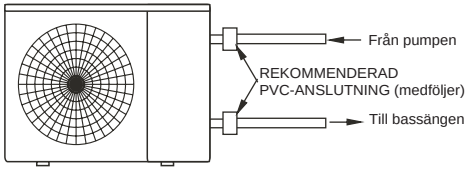
3. INSTALLATION OCH ANSLUTNINGAR

3.4 Installation av ledningar

Med den unika värmeväxlaren i titan med nominellt flöde kräver värmepumparna för bassänger inte att några särskilda ledningar installeras. utom en avledningsledning (flödet fastställs enligt märkplåten). Vid maximalt flöde faller vattentrycket mindre än 10 kPa. Eftersom det inte finns någon restvärme eller eller flamtemperatur kräver enheten inga kopparledningar för att avleda värme. PVC-rören kan gå ända fram till enheten.

Anslutningar: som standard levereras värmepumpen med två skarvkopplingar med 50 mm diameter. För den hydrauliska anslutningen ansluts värmepumpens ingång för vatten till ledningen från filtreringsenheten och värmepumpens utgång för vatten ansluts till vattenledningen som går till bassängen.
OBS: om en automatisk klorspridare eller elektrolysenhet används ska denna vara installerad efter värmepumpen. Detta för att skydda denna mot höga koncentrationer av kemiska medel.

Var noga med att installera de medföljande skarvkopplingarna ordentligt vid enhetens in- respektive utgång så att det går lätt att tömma den för vintern och är lätt att komma åt för demontering vid behov av service.



Sett vågrätt

Kondensering: genom att värmepumpen kyler luften med c:a 4-5 grader, kan kondens uppstå på förångarens hästskoformade skovlar. Om den relativa luftfuktigheten är mycket hög kan mängden kondensvatten uppgå till flera liter i timmen. Vattnet går ned längs skovlarna, samlas upp i ett uppsamlingskärl och förs ut med hjälp av en särskild dräneringsanordning för kondensvatten. Denna är av plast och räfflad och sitter på uppsamlingskärlets sida. Anordningen är konstruerad för att anslutas till en 3/4" dräneringsslang i vinyl som kan monteras för hand och anpassas till lämplig dränering. Det är lätt att missta kondensvatten för ett vattenläckage inne i enheten.

OBS: verifiera snabbt att det rör sig om kondensvatten genom att stoppa enheten och fortsätta köra bassängpumpen. Rinner inte längre något vatten från uppsamlingskärlet rör det sig om kondensvatten. ETT ÄNNU SNABBARE TEST består i att TESTA OM DET FINNS KLOR I DRÄNERINGSVATTNET. Innehåller det inte klor rör det sig om kondensvatten.

3. INSTALLATION OCH ANSLUTNINGAR

3.5 Elanslutning

ANMÄRKNING: enhetens värmeväxlare är elektriskt isolerad från resten av enheten, vilket helt enkelt hindrar elektricitet från att cirkulera till respektive från bassängens vatten. För att skydda mot kortslutning av enheten måste denna ändå jordas.

ANMÄRKNING: kontrollera att den elmatning som finns och nätets frekvens motsvarar erforderlig driftström och beakta närmare var apparaten placeras och vilken strömstyrka som krävs för att mata eventuella andra apparater som är anslutna till samma krets.

1) Se kopplingsschemat, kapitel 6.3.
2) Kontrollera att enheten matas med angiven spänning. Kopplingsplinten sitter på enhetens högra sida. Tre anslutningar är avsedda för elmatning och två för styrning av filtreringspumpen (underställd). För att undvika överspänning över kretsen (se märkplåten för relevant märkspänning) ska elmatningsledningen vara vederbörligen försedd med en säkring av typ motormatning eller med ett överspänningsskydd.
3) Var alltid noga med att bryta huvudmatningen innan du öppnar kopplingsdosan.

3.6 Första start

Startförfarande – gör på följande sätt när installationen är klar:

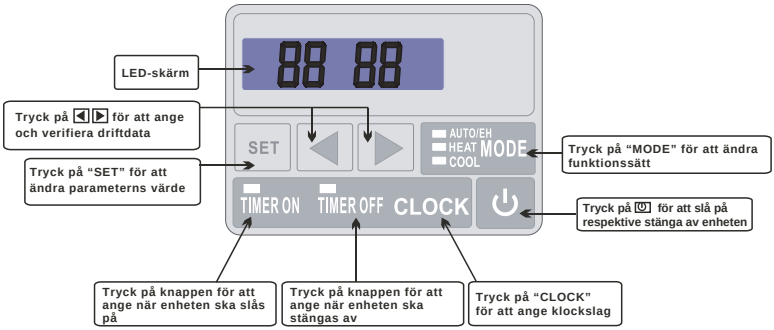
1) Slå på filtreringspumpen.
2) Kontrollera att alla vattenkranar är öppna och att vatten rinner till enheten innan du börjar värma eller kyla.
3) Säkerställ att enheten är rätt ansluten till huvudmatningen (se kopplingsschema eller kapitel 2).
4) Vrid fläkten för hand för att kontrollera att den rör sig fritt och att turbinen sitter rätt på motoraxeln.
5) Kontrollera att slangen för kondensatdränering sitter rätt och inte är blockerad.
6) Slå på enhetens elmatning och tryck sedan på knappen On/Off på manöverpanelen.
7) Säkerställ att ingen felkod visas när enheten är ON (se felsökningsguiden).
8) Ställ in vattenflödet med hjälp av bypass-ventilen (se kapitel 3.1) enligt anvisningar för respektive modell (se märkplåten eller kapitel 2), för att uppnå en temperaturskillnad för vattnet på 2°C.
9) Kontrollera efter en stunds drift att den luft som avges från enheten är svalare (5-10°).
10) Stäng av filtreringspumpen när enheten är i drift. Enheten ska även stanna automatiskt.
11) Låt enhetens och bassängens pump gå dygnet runt tills önskad vattentemperatur uppnåtts. Enheten stannar när det ingående vattnets temperatur är den önskade. Den startar om igen automatiskt (så länge bassängpumpen är i drift) om bassängens temperatur faller mer än 2°C under fastställd temperatur.

Flödesregulator – enheten har en flödesregulator som slår på värmepumpen när bassängens filtreringspump är i drift och slår av den när filtreringspumpen är frånslagen. Vid brist på vatten visas felkod EE3 på regulatorn (se kapitel 5.2).

Fördröjning – för att skydda kretsens komponenter och eliminera eventuell instabilitet vid omstart jämte störningar vid kontaktorn har enheten en inbyggd fördröjning som är inställd på tre minuter. Tack vare fördröjningen startar enheten automatiskt om c:a tre minuter efter ett eventuellt strömavbrott över styrkretsen. Även korta strömavbrott aktiverar fördröjningen som är inställd på tre minuter och hindrar eventuell omstart av enheten tills tiden på tre minuter har gått. Strömavbrott under fördröjningstiden påverkar inte fristen på tre minuter.

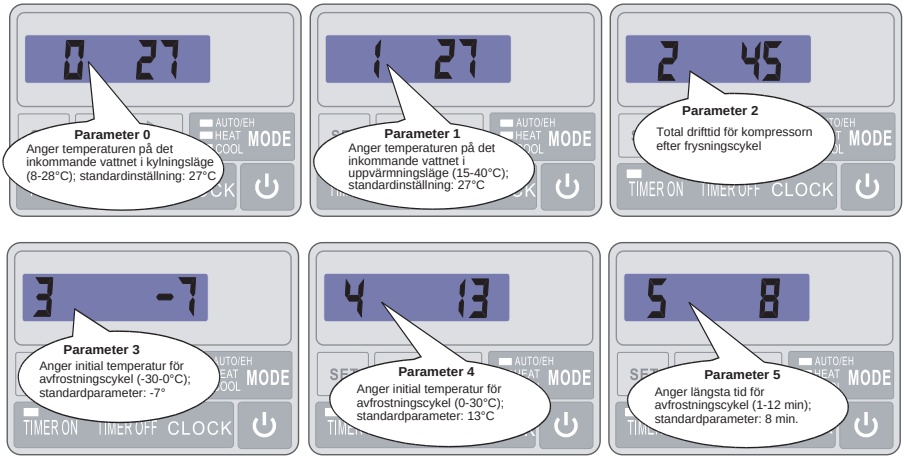
4. ANVÄNDNING OCH DRIFT

4.1 LED-kontrollens funktioner

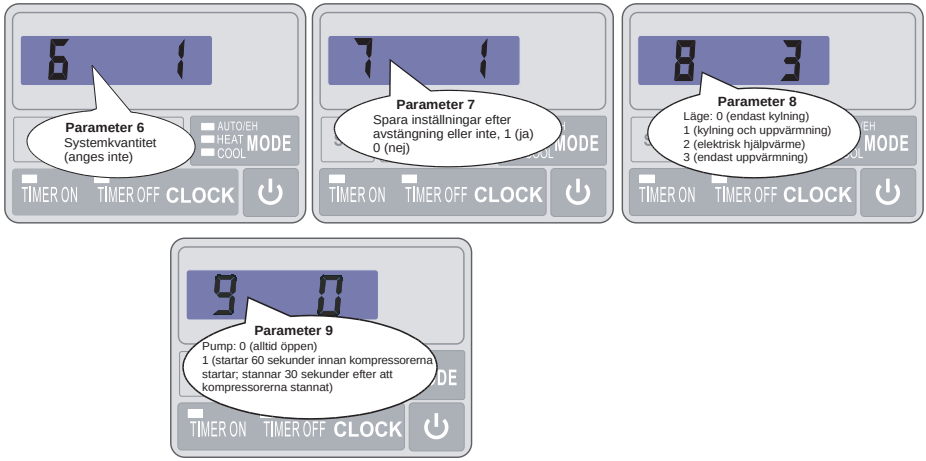

LED-skärm
Tryck på ◀ ▶ för att ange och verifiera driftdata
Tryck på "SET" för att ändra parameterns värde
Tryck på "MODE" för att ändra funktionssätt
Tryck på ⏻ för att slå på respektive stänga av enheten
Tryck på knappen för att ange när enheten ska slås på
Tryck på knappen för att ange när enheten ska stängas av
Tryck på "CLOCK" för att ange klockslag
SET
AUTO/EH
HEAT
COOL
MODE
TIMER ON
TIMER OFF
CLOCK

4.2 Hur anges driftparametrar?

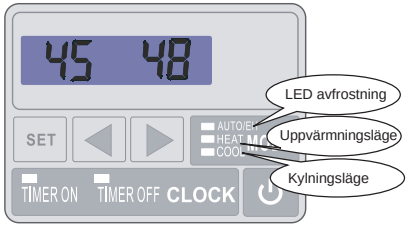
- Tryck med enheten stoppad på knappen ◀ ▶ för att ange driftparametrar.
- Tryck på SET för att börja göra inställningar (parameter 00-09, se Tabell över driftparametrar).
- Tryck vid inställning av parametrar på ◀ eller ▶ för att välja data för parameter 00-09.
- Trycks ingen knapp in under fem sekunder visar LED ingående/utgående vattentemperatur (vid drift) eller tiden (enheten inte i drift).
- När enheten är i drift kan man trycka på ◀ ▶ för att följa aktuell parameter, men data kan inte ändras.



4. ANVÄNDNING OCH DRIFT

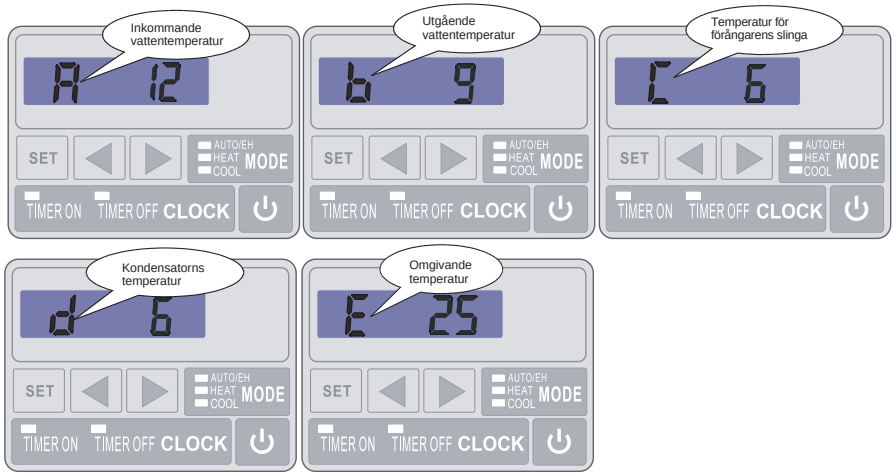


4.3 Hur väljer man läge?



- Tryck på MODE för att välja läge (läge kan inte ändras under drift).
- Tryck på ⏻ för att slå på enheten. Under drift visar LED ingående vattentemperatur, utgående vattentemperatur och aktuellt läge.
- Elektrisk uppvärmning – gäller inte dessa modeller.

4.4 Aktuell status?



4. ANVÄNDNING OCH DRIFT

- Tryck under drift på ◀ ▶ för att verifiera aktuell status för enheten. Du kan kontrollera ingående vatten-, utgående vatten-, kondensatorns och omgivande temperatur. Trycks ingen knapp in under fem sekunder visar LED ingående/ utgående vattentemperatur.

  Om enheten är avstängd visas som standard tiden.

Data rörande driftstatus kan anges på manöverpanelen.
Gör följande inställningar enligt tabellen nedan:

Nr	Betydelse	Intervall	Standardvärde	Justera (ja/nej)
*0	Inställning av börvärde temperatur för vatten i kylningsläge	8-28°C	27°C	ja
1	Inställning av börvärde temperatur för vatten i värmningsläge	15-40°C	27°C	ja
2	Total drifttid för kompressorn efter avfrostningscykel	30-90 min	45 min	nej
3	Angivande av initial temperatur för avfrostningscykel	-30–0°C	-7°C	nej
4	Angivande av sluttemperatur för avfrostningscykel	0-30°C	13°C	nej
5	Längsta tid för avfrostningscykel	1-12 min	8 min	nej
6	Systemvolym	1-2	1	nej
7	Automatisk omstart	0-1 0 (nej) 1 (ja)	1	ja
8	Läge (endast kylning/värme och kyla/ elektrisk hjälpvärmare (ej tillgängl.)/ endast värmning)	0/1/2/3	3	ja
**9	Kontakt filtreringspump	0/1	0	ja

OBS: alla inställningar av parametrar (2-3-4-5-6) ska göras av insatt fackman.
Slutanvändare ska inte i något fall ändra standardinställningarna från fabrik.

Anmärkningar:
* Parameter 0: läge med endast kylning
** Parameter 09:
0: alltid öppen.
1: fördröjning med 60 sekunder innan kompressorerna startas.
fördröjning med 30 sekunder innan kompressorerna stoppas.

5. SERVICE OCH BESIKTNING

5.1 Service

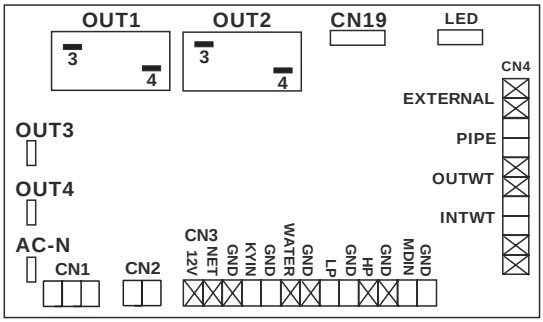
- Kontrollera ofta matningsanordning för vatten och frigörning. Man ska undvika ett läge där varken vatten eller luft kommer in i systemet, eftersom det påverkar enhetens prestanda och tillförlitlighet. Rengör spa- eller bassängfiltret regelbundet för att undvika att enheten skadas på grund av igensatt filter.
- Området runt enheten ska vara torrt, rent och ha god luftväxling. Rengör värmeväxlaren regelbundet för att garantera bra värmeutbyte och därigenom spara energi.
- Kylsystemets drifttryck ska endast hanteras av specialiserad tekniker.
- Kontrollera ofta elmatning och kabelanslutningar. Stäng av enheten om den uppvisar driftstörningar och kontakta din behörige tekniker.
- Töm vattenpump och vattenmatningssystem på allt vatten så att vatten som kommer in i pump eller matningssystem inte kan frysa. Man ska tömma ut det vatten som finns i pumpens botten om enheten inte ska användas under längre tid. Kontrollera enheten noggrant och fyll hela systemet med vatten innan det används första gången efter att inte ha använts under en längre tid.

5.2 Felsökningsguide

Felfunktion	LED-kontroll	Orsak	Lösning
Fel på givare vatteninlopp	PP1	Givaren är öppen eller kortsluten	Kontrollera eller byt givaren
Fel på givare vattenutlopp	PP2	Givaren är öppen eller kortsluten	Kontrollera eller byt givaren
Fel på givare avfrostning	PP3	Givaren är öppen eller kortsluten	Kontrollera eller byt givaren
Fel på givare yttertemperatur	PP5	Givaren är öppen eller kortsluten	Kontrollera eller byt givaren
Temperaturskillnad mellan utgående och ingående vatten	PP6	Otillräckligt vattenflöde; för låg/hög tryckskillnad	Kontrollera vattenflödet och att inga stopp finns i systemet.
Avfrostningscykel	PP7	Mängden utgående vatten för liten	Kontrollera vattenflödet och givare för utgående temperatur.
Frostskydd av högsta graden på vintern	PP7	Omgivande eller ingående vattnets temperatur för låg	
Frostskydd av andra graden på vintern	PP7	Omgivande eller ingående vattnets temperatur ännu lägre	
Högtrycksskydd	EE1	Gassystemets tryck för högt eller för lågt vattenflöde eller igensatt förångare eller för dåligt luftflöde	Kontrollera högtrycksregulatorn och gassystemets tryck för att avgöra om det är stopp i gaskretsen. Kontrollera vattenflödets volym. Kontrollera att förångarslingan är ren. Kontrollera fläktens varvtal.
Lågtrycksskydd	EE2	Gassystemets tryck för lågt eller för dåligt luftflöde eller igensatt förångare	Kontrollera lågtrycksregulatorn och gassystemets tryck för att avgöra om det finns ett läckage på gaskretsen.
Fel på flödesbrytare	EE3	Inget eller lite vatten i systemet för vattenmatning.	Kontrollera vattenflöde, vattenpump och flödesregulator för att se om de uppvisar någon felfunktion.
Felkod PP6 visas tre gånger på 30 minuter	EE5	Otillräckligt vattenflöde.	Kontrollera vattenflödet och om det är stopp i systemet för vattenmatning.
Avfrostningscykel	Kod för avfrostning visas		
Kommunikationsproblem	EE8	Felfunktion på LED-kontroll eller PCB-anslutning	Kontrollera kabelanslutningarna

6. BILAGA

6.1 Anslutning av kretskortet



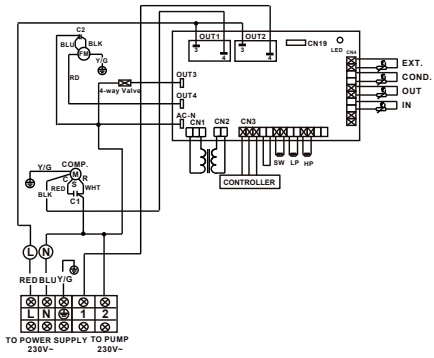
6.2 Anslutningar – förklaringar

Nr.	Symbol	Betydelse
2	OUT2	Vattenpump 230 V∿ (Imax. = 20 A)
3	OUT4	Fläktmotor 230 V∿
5	OUT3	Fyrvägsventil 230 V∿
7	OUT1	Systemkompressor 1 (230 V∿)
9	AC-N	Neutral ledare
12	NET GND 12V	Manöverpanel
13	KYIN	Brytare On/Off (ingång) (används inte)
14	MDIN	Modell (ingång) (används inte)
15	WATER GND	Flödesregulator (ingång) (normalt stängd)
18	EXTERNAL	Omgivande temperatur (ingång)
20	PIPE	Slingans temperatur (ingång)
21	OUTWT	Utgående vattentemperatur (ingång)
22	INTWT	Inkommande vattentemperatur (ingång)

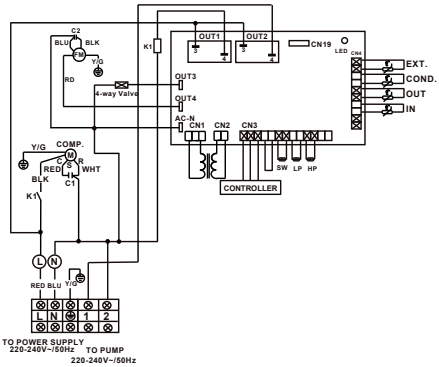
6. BILAGA

6.3 Kopplingsschema

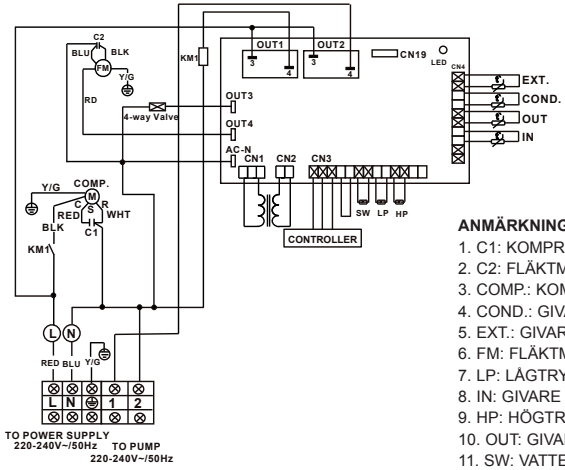
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510



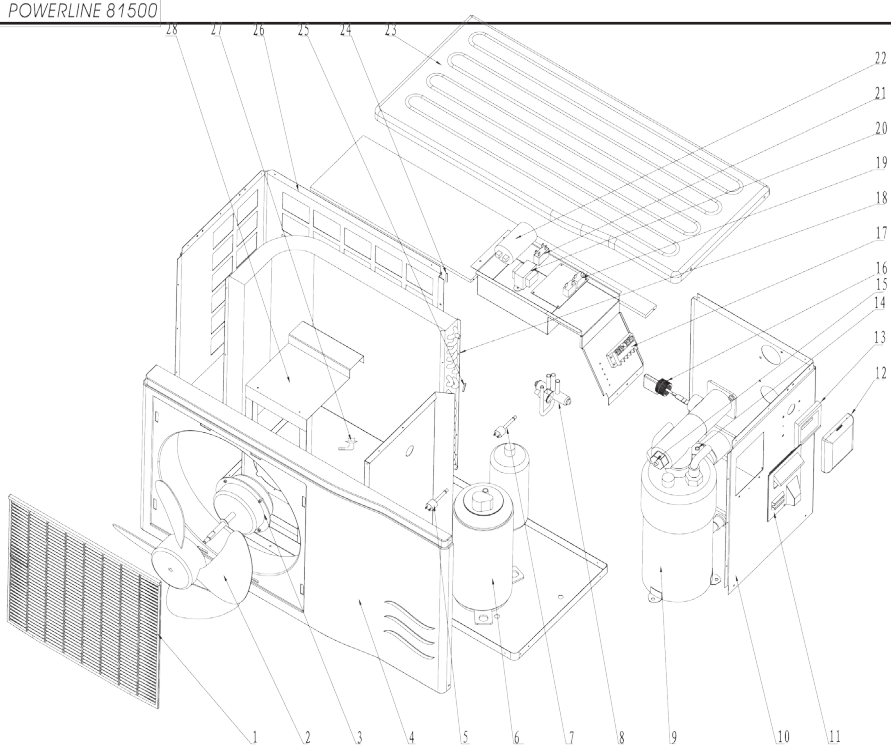
POWERLINE - 81520



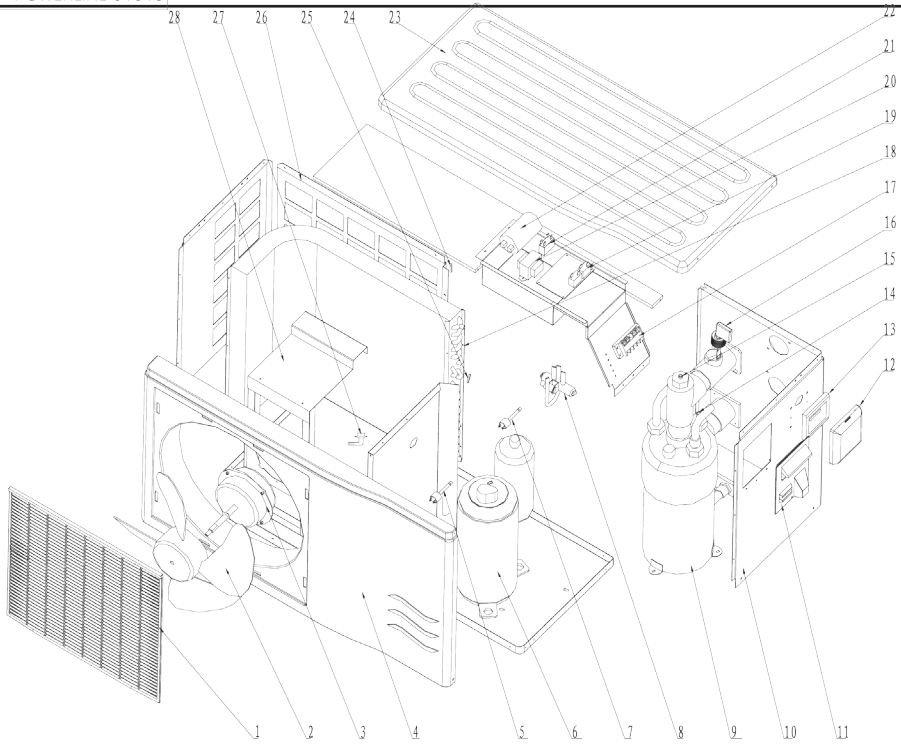
ANMÄRKNINGAR:

1. C1: KOMPRESSORNS KONDENSATOR
2. C2: FLÄKTMOTORNS KONDENSATOR
3. COMP.: KOMPRESSOR;
4. COND.: GIVARE TEMPERATUR KONDENSVATTEN.
5. EXT.: GIVARE OMGIVANDE TEMPERATUR;
6. FM: FLÄKTMOTOR;
7. LP: LÅGTRYCKSREGULATOR;
8. IN: GIVARE INKOMMANDE VATTEN;
9. HP: HÖGTRYCKSREGULATOR
10. OUT: GIVARE UTGÅENDE VATTEN;
11. SW: VATTENFLÖDESREGULATOR
12. K1: RELÄ FÖR KOMPRESSOR
    KM1: KONTAKTOR AV KOMPRESSOR

6.4 Sprängskiss och reservdelar

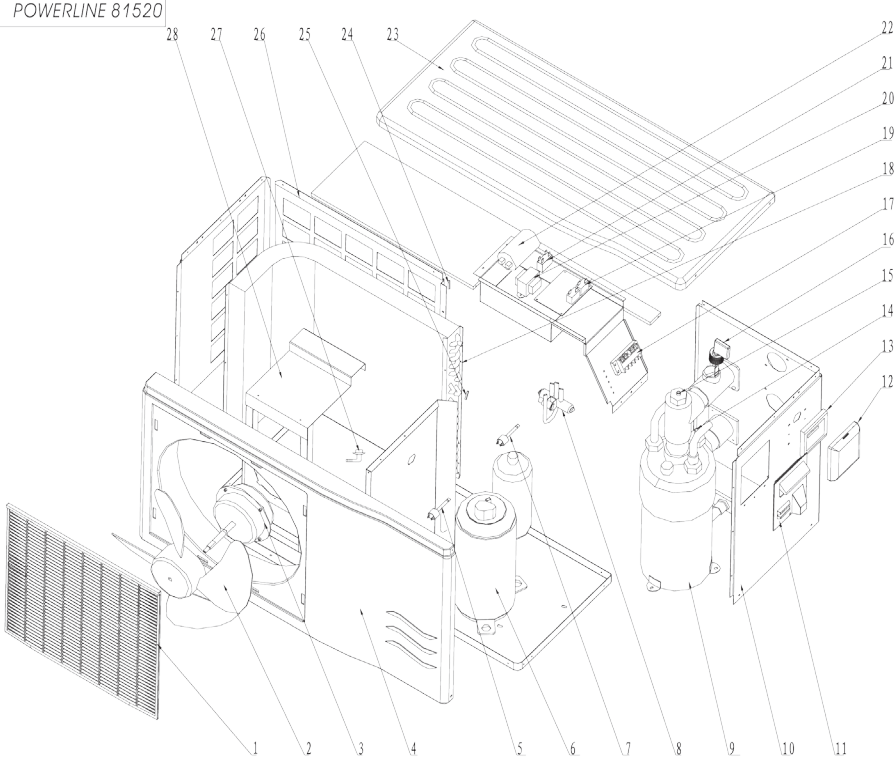


1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

LÄMPÖPUMPPU UIMA-ALTAALLE

Asennus- ja ohjekirja

SISÄLLYS

1. Esipuhe **1**

2. Tekniset ominaisuudet **2**
2.1 Lämpöpumpun tekniset tiedot 2
2.2 Mittasuhteet 3

3. Asennus ja liitos **4**
3.1 Järjestelmän asennus 4
3.2 Lämpöpumput 5
3.3 Mille etäisyydelle uima-altaasta se asennetaan? 5
3.4 Kanavien asennus 6
3.5 Sähköliitos 7
3.6 Yksikön ensimmäinen käynnistys 7

4. Käyttö ja toiminta **8**
4.1 LED-valvontalaitteen toiminnot 8
4.2 Miten määritellä toimintaparametrit? 8
4.3 Miten valita toimintatapa? 9
4.4 Tämänhetkiset tilat 9

5. Huolto ja tarkastus **11**
5.1 Huolto 11
5.2 Korjausopas 11

6. Liite **12**
6.1 Elektronisen kortin liitäntä 12
6.2 Liitäntä - kuvatekstit 12
6.3 Kaapelointikaavio 13
6.4 Hajotuskuva ja irralliset osat 13

Lue huolellisesti ja säilytä myöhempää tarvetta varten.
Tämä asiakirja on annettava uima-altaan omistajalle ja hänen on säilytettävä se varmassa paikassa.

1. ESIPUHE

Jotta asiakkaat hyötyisivät laadusta, luotettavuudesta ja joustavuudesta, tämä tuote on suunniteltu vastaamaan tarkasti valmistuslakeja. Tässä ohjekirjassa ovat kaikki tarvittavat tiedot liittyen asennukseen, toimintahäiriöiden eliminointiin, varastoinnista poistoon ja huoltoon. Ole hyvä ja lue huolellisesti tämä ohjekirja ennen yksikön avaamista tai huoltotoimenpiteiden suorittamista sille. Tuotteen valmistaja ei missään tapauksessa ole vastuussa, mikäli käyttäjä haavautuu tai yksikkö vahingoittuu asennuksen aikana tapahtuneiden mahdollisten virheiden, toimintahäiriöiden eliminoinnin tai hyödyttömän huollon seurauksena. On hyvin tärkeää seurata koko ajan ohjekirjassa eriteltyjä ohjeita. Ammattitaitoinen henkilökunta asentaa yksikön.

- Ainoastaan asennuspalvelun ammattitaitoinen henkilökunta tai hyväksytty jakelija saa korjata sen.
- Hyväksytty, ammattitaitoinen ja pätevä sähköasentaja tekee kaikki sähköliitokset asennusmaassa voimassa olevien lakien mukaan.
- Huolto ja eri toimenpiteet on tehtävä ohjekirjassa määritellyn tiheyden mukaan ja suositelluilla ajankohdilla.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia.
- Minkä tahansa suosituksen noudattamatta jättäminen mitätöi takuun.
- Tämä lämpöpumppu lämmittää uima-altaan veden ja pitää lämpötilan tasaisena.

Varoitukset liittyen lapsiin / henkilöihin, joilla on fyysisesti heikentynyt kyky:

Laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden käytettäväksi (erityisesti lasten), joiden fyysiset, aistihavaintoihin liittyvät tai älylliset kyvyt ovat heikemmät eikä myöskään kokemattomien tai osaamattomien henkilöiden käytettäväksi ainakaan, jos heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö ei valvo heitä tai ei ole antanut ohjeita liittyen laitteen käyttöön.

Tämän pumpputyypin ominaisuudet ovat seuraavat:

1. Kestävyys

Lämmönvaihdin on valmistettu PVC:stä & titaanista; putki kestää pitkäkestoista altistumista syövyttäville aineille, kuten kloorille.

2. Vähäinen äänitaso

Yksikkö sisältää tehokkaan pyörivän kompressorin sekä tuulettimen moottorin, jonka ääni on vähäinen, mikä takaa vähäisen äänitason käytön aikana.

3. Elektroninen ohjaustaulu

Mikro-ohjain ohjaa yksikköä ja sillä voidaan määrittää kaikki toimintaparametrit. Toimintatila voidaan näyttää ohjauspaneelilla.

2. TEKNISET OMINAISUUDET

2.1 Lämpöpumpun tekniset tiedot

*** JÄÄHDYTIN: R410A

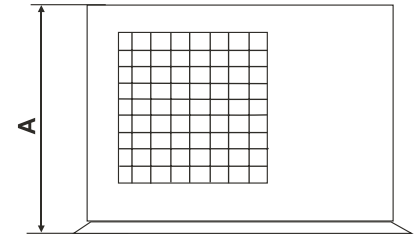
Malli	POWERLINE	15-81500	20-81510	30-81520
Lämmityskyky *	kW BTU/h	6,0 20500	8,8 30000	11 37500
Lämmitysteho sisääntulossa	kW	1,2	1,9	2,3
Toimintavirta *	A	5,4	8,6	10,2
Virransyöttö	V Ph/Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz	230 V~ 1 / 50Hz
aM-tyypin sulakkeen koko	A	10 aM	12 aM	16 aM
Käyrä katkaisin D	A	10 D	12 D	16 D
Kompressorien lukumäärä		1	1	1
Kompressorityyppi		Pyörivä	Pyörivä	Pyörivä
Tuulettimien lukumäärä		1	1	1
Tuulettimen teho	W	50	120	120
Tuulettimen pyörimisnopeus	RPM	770	850	850
Tuulettimen suunta		Vaakasuunta	Vaakasuunta	Vaakasuunta
Äänipainetaso (1 metrissä)	dB(A)	47	51	54
Hydrauliliitos	mm	50	50	50
Vedenvirtaama	m^3/h	2,3	3,0	4,5
Painehäviö vedessä (maks)	kPa	8	10	10
Yksikön nettomitat (l/p/k)	mm	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Pakatun yksikön mitat (l/p/k)	mm	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Nettopaino / pakatun yksikön paino	kg	49/55	57/62	65/70

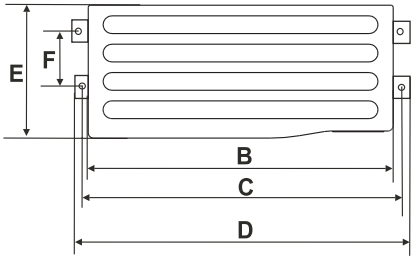
* Arvo +/- 5 % seuraavissa olosuhteissa: Ulkolämpötila = 24°C (75°F) / suhteellinen ilmankosteus=62 % / Uima-altaan lämpötila=27°C (80°F)

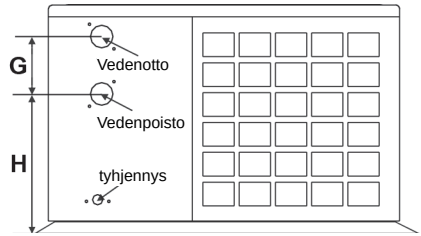
2. TEKNISET OMINAISUUDET

2.2 Mittasuhteet

Mallit: POWERLINE 15 - 81500 / POWERLINE 20 - 81510
POWERLINE 30 - 81520





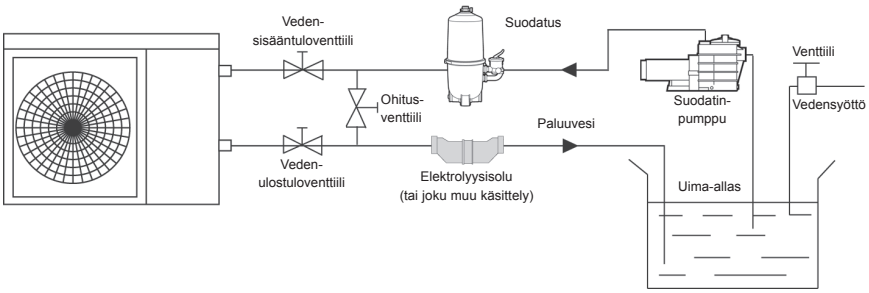


Yksikkö: mm

POWERLINE-TYYPPI / KOKO	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. ASENNUS JA LIITOS

3.1 Asennuksen kuvitus



Asennustarvikkeet

Tehdas toimittaa vain pumppuyksikön; muut kuvituksessa olevat tarvikkeet ovat välttämättömiä irrallisia osia virransyöttöjärjestelmää varten vedessä: käyttäjä tai asentaja hankkii ne.

Vedenvirtaaman säätö

Kun veden tulo- ja poistoventtiilit ovat auki, säädä ohitusventtiili niin, että lämpötila kohoaa 2°C tulevan ja poistuvan veden lämpötilan välillä. Voit tarkastaa oikean säädön näyttämällä veden tulo- ja poistolämpötilan säätimellä (katso luku 4.4).

Huomio: Ohitusventtiilin avaus saa aikaan pienemmän virtaaman.
Ohitusventtiilin sulku saa aikaan suuremman virtaaman.

3. ASENNUS JA LIITOS

3.2 Lämpöpumput:

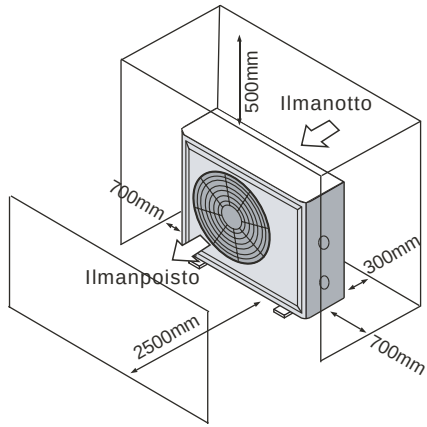
Yksikön toiminnot toteutuvat oikein kaikissa ulkosijoituspaikoissa, jos kolme seuraavaa tekijää toteutuvat:

1. Uusi ilma - 2. Sähkö - 3. Putkisto on tarkoitettu uima-altaan suodattimelle

Yksikkö voidaan asentaa lähes minne tahansa ulos. Sisäuima-altaita varten ota yhteys toimittajaan. Päinvastoin kuin kaasukäyttöinen vedenlämmitin, sillä ei ole ilmavirta- tai säästöliekkiongelmia tuuletetuissa paikoissa.

ÄLÄ ASETA yksikköä suljettuun paikkaan, jossa ilmantilavuus on rajoittunut: yksiköiden pidättämä ilma kierrätetään.

ÄLÄ ASETA yksikköä pensaiden lähelle, sillä ne voivat tukkia ilmantulon. Näissä paikoissa yksikkö ei saa jatkuvasti uutta ilmaa, mikä heikentää sen tehokkuutta ja voi estää sopivan lämmityskyvyn.



3.3 Mille etäisyydelle uima-altaasta se asennetaan?

Tavallisella säällä lämpöpumppu asennetaan vähintään 7,5 metrin päähän uima-altaasta. Mitä kauempana pumppu on uima-altaasta, sitä suurempi on lämpöhukka putkistosta. Suurin osa putkistosta on maan alla. Näin lämpöhukka on minimaalinen 15 metrin etäisyyksiin asti (15 metriä pumpulle asti ja siitä pois eli 30 metriä yhteensä) paitsi, jos maa on kostea tai staattinen vedenpinta on korkea. Yhden hyvin likimääräisen arvion mukaan lämpöhukka nousisi 0,6 Kw/tunnissa 30 metrille (2000BTU) millä tahansa lämpötilaerolla, joka on yhtä kuin 5 astetta uima-altaan veden ja putkistoa ympäröivän maan välillä, mikä pidentää 3 - 5 % toiminnan kestoa, jotta vesi saavuttaa halutun lämpötilan.

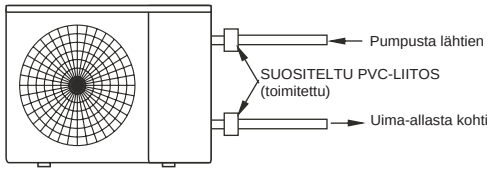
3. ASENNUS JA LIITOS

3.4 Kanavien asennus

Uima-altaille tarkoitettujen lämpöpumppujen yksinoikeudellinen titaanilämmönvaihdin nimellisvirtaamalla ei vaadi erityisten kanavien asennuksia lukuun ottamatta haaroitusta (virtaama on määritetty yhdenmukaisesti merkkikilven kanssa). Maksimivirtaamalle veden paineen aleneminen on alle 10 kPa. Koska ei ole olemassa jäännöslämpöä tai liekin lämpötilaa, yksikkö ei vaadi lämpöhukkaan tarkoitettua kupariputkistoa. PVC-putkistot voivat yltää suoraan yksikölle asti.

Liitos: Standardina lämpöpumppu toimitetaan kahdella liitososalla, joiden halkaisija on 50 mm. Sen hydrauliliitosta varten liitä lämpöpumpun vedentulo kanavaan, joka tulee suodatinjärjestelmästä, ja liitä lämpöpumpun vedenpoisto vesikanavaan, joka menee altaaseen.
Huomio: Jos käytössä on automaattinen kloorinjakelulaite tai elektrolyysilaite, se on asennettava lämpöpumpun jälkeen sitä varten, että suojataan pumppu kemikaalien tiivistymiä vastaan.

Huolehdi, että asennat toimitetut liitososat yksikön sisään- ja ulostulon tasolle niin, että tyhjennys helpottuu talviaikaan ja sisäänpääsy sekä purkaminen helpottuvat, jos huolto osoittautuu tarpeelliseksi.



Vaakanäkymä

Tiivistyminen: lämpöpumpun jäähdyttäessä ilmaa noin 4 - 5 astetta vesi voi tiivistyä haihduttimen laipoille, hevosenkengän muodossa. Jos suhteellinen kosteus on erittäin korkea, tiivistyneen veden määrä voi nousta useampaan litraan tunnissa. Vesi laskeutuu laippoja pitkin kerääntyäkseen keräysastiaan ja poistuu tiivistymälle tarkoitetun muovisen ja uurretun tyhjennyslaitteen ansiosta, joka sijaitsee keräysastian laidalla. Laite on suunniteltu niin, että siihen voidaan asettaa 3/4 vinyylityhjennysputki, joka voidaan asettaa käsin ja sovittaa sopivalle tyhjennykselle. On helppoa sotkea keskenään tiivistymä ja vesivuoto yksiköstä.

HUOM: tarkastaaksesi nopeasti, että vesi tulee tiivistymästä, pysäytä yksikkö ja anna uimaaltaan pumpun toimia. Jos vettä ei valu enää keräysastiaan, kyse on tiivistymästä. VIELÄ NOPEAMPI TESTI on TESTATA, ONKO TYHJENNYSVEDESSÄ KLOORIA. Jos siinä ei ole klooria, kyseessä on tiivistymä.

3. ASENNUS JA LIITOS

3.5 Sähköliitos

HUOMIOI: Yksikön lämmönvaihdin on sähköisesti eristetty muusta yksiköstä, mikä estää yksinkertaisesti sähköä kiertämästä uima-altaan veteen ja siitä pois. On kuitenkin välttämätöntä maadoittaa yksikkö itsesi suojaamiseksi oikosuluilta yksikössä.

HUOMIOI: tarkasta, että saatavilla oleva virransyöttö ja verkon taajuus vastaavat vaadittua toimintavirtaa huomioiden laitteen sijoituspaikan sekä koko samaan järjestelmään kytketyn muun laitteen virransyöttöön tarvittavan virran.

1) Katso kaapelointikaavio, luku 6.3
2) Tarkasta, että yksikkö saa virtaa ilmoitetulla jännitteellä. Jakorasia on yksikön oikealla puolella. Kolme liitosta on tarkoitettu virransyötölle ja kaksi suodatinpumpun ohjaukseen (alistus). Virransyöttölinja on varustettava asianmukaisella tavalla moottorin virransyöttötyypin sulakkeella tai katkaisimella, jotta vältytään järjestelmän ylijännitteiltä (katso merkkikilpi, josta näet kyseisen jännitteen).
3) Huolehdi aina, että pysäytät päävirransyötön ennen kuin avaat sähköohjauslaitteen.

3.6 Ensimmäinen käynnistys

Käynnistysmenettely - kun asennus on tehty, toimi seuraavien vaiheiden mukaan:

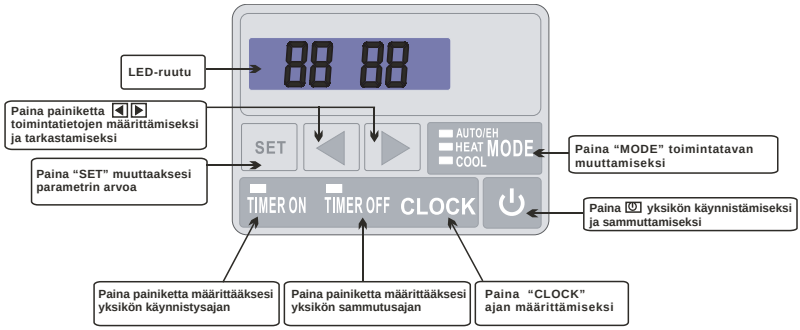
1) Käynnistä suodatinpumppu.
2) Tarkasta, että kaikki vesihanat ovat auki, ja että vesi virtaa yksikköön ennen lämmitystä tai jäähdytystä.
3) Varmista, että yksikkö on kytketty oikein päävirransyöttöön (katso kaapelointikaavio tai luku 2).
4) Pyöritä tuuletinta käsin niin, että tarkastat, pyöriikö se vapaasti, ja että turbiini on kiinnitetty oikein moottorin akseliin.
5) Tarkasta, että tiivistymän poistoputki on kiinnitetty oikein eikä siinä ole tukkeumia.
6) Käynnistä yksikön virransyöttö ja paina sitten painiketta On/Off ohjauspaneelilta.
7) Varmista, ettei mitään HÄLYTYSkoodia näy silloin, kun yksikkö on ON-tilassa (katso korjausopas).
8) Vakiinnuta vedenvirtaama ohitusventtiilillä (katso luku 3.1) sille, joka on määritetty vastaavasti jokaiselle mallille (katso merkkikilpi tai luku 2) niin, että saadaan 2°C:n lämpötilaero vedessä.
9) Muutaman minuutin toiminnan jälkeen tarkasta, että yksiköstä poistuva ilma on jäähtynyt (välillä 5 - 10°).
10) Yksikön toimiessa sammuta suodatinpumppu. Myös yksikön pitäisi sammua automaattisesti.
11) Anna yksikön ja uima-altaan pumpun toimia 24/24h kunnes saavutetaan haluttu veden lämpötila. Kun sisään tulevan veden lämpötila saavuttaa määritetyn arvon, yksikkö sammuu. Se käynnistyy uudelleen automaattisesti (siloin, kun uima-altaan pumppu on käytössä), jos uima-altaan lämpötila on määritetyn lämpötilan alle vähintään 2°C .

Virtaaman valvontalaite - Yksikkö on varustettu virtaaman valvontalaitteella, joka käynnistää lämpöpumpun silloin, kun suodatinpumppu on käytössä ja sammuttaa sen silloin, kun suodatinpumppu ei ole käytössä. Veden puuttuessa hälytyskoodi EE3 näkyy säätimellä (katso luku 5.2).

Ajastus - Yksikkö on varustettu sisäänrakennetulla ajastimella, joka on säädetty 3 minuuttiin niin, että suojataan ohjauspiirin osat ja poistetaan uudelleen käynnistykseen liittyvät epävakaisuudet sekä kytkimen interferenssit. Ajastuksen ansiosta yksikkö käynnistyy uudelleen automaattisesti noin 3 minuutin jälkeen minkä tahansa ohjauspiirin katkaisun jälkeen. Jopa lyhytkestoinen virran katkeaminen käynnistää 3 minuutille säädetyn ajastimen ja estää yksikön uudelleen käynnistymisen siihen asti, kun 3 minuutin rajoitettu kesto on kulunut. Virran katkeamiset ajastuksen aikana eivät vaikuta mitenkään 3 minuutin rajoitettuun kestoon.

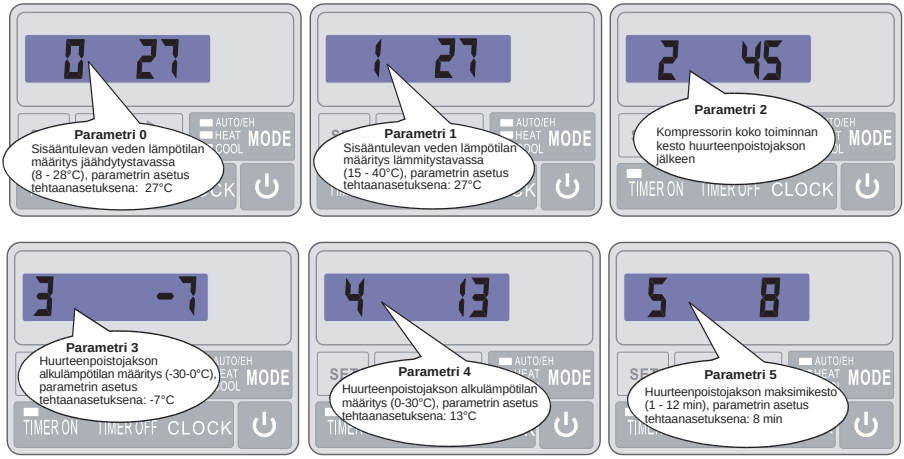
4 KÄYTTÖ JA TOIMINTA

4.1 LED-valvontalaitteen toiminnot

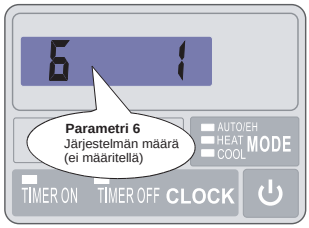


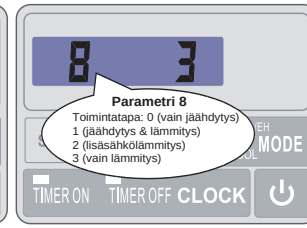
4.2 Miten määritellä toimintaparametrit?

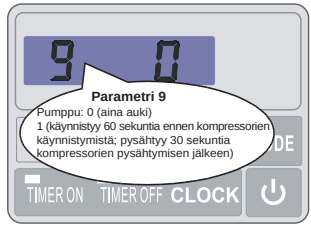
- Pysäytyksessä - paina painiketta " ◀ ▶ " syöttääksesi toimintaparametrit.
- Paina "SET" parametrien asetuksen aloittamiseksi (parametri 00 - 09, katso toimintaparametritaulukko).
- Parametrien määrittelyn aikana paina " ◀ " tai " ▶ " valitaksesi parametrin tiedot välillä 00 ja 09.
- Jos yhtään painiketta ei paineta 5 sekunnissa, LED näyttää sisään tulevan veden lämpötilan (toiminnassa) tai ajan (yksikkö pois käytöstä).
- Yksikön ollessa käytössä voit painaa " ◀ ▶ " katsoaksesi nykyistä parametriä, mutta tietoja ei voi muuttaa.


0 27
Parametri 0
Sisääntulevan veden lämpötilan määritys jäähdytystavassa (8 - 28°C), parametrin asetus tehtaanasetuksena: 27°C
1 27
Parametri 1
Sisääntulevan veden lämpötilan määritys lämmitystavassa (15 - 40°C), parametrin asetus tehtaanasetuksena: 27°C
2 45
Parametri 2
Kompressorin koko toiminnan kesto huurteenpoistojakson jälkeen
3 -7
Parametri 3
Huurteenpoistojakson alkulämpötilan määritys (-30-0°C), parametrin asetus tehtaanasetuksena: -7°C
4 13
Parametri 4
Huurteenpoistojakson alkulämpötilan määritys (0-30°C), parametrin asetus tehtaanasetuksena: 13°C
5 8
Parametri 5
Huurteenpoistojakson maksimikesto (1 - 12 min), parametrin asetus tehtaanasetuksena: 8 min

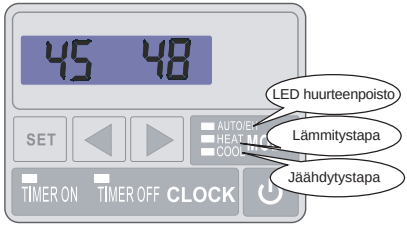
4. KÄYTTÖ JA TOIMINTA





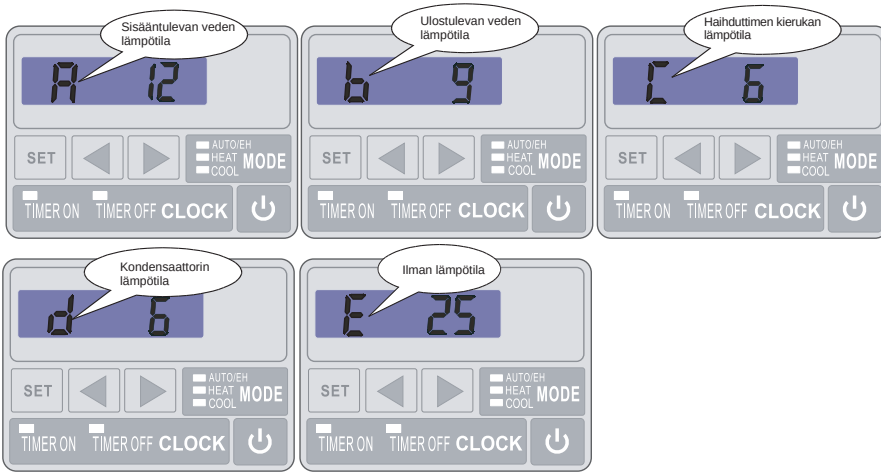


4.3 Miten valita toimintatapa?



- Paina MODE toimintatavan valitsemiseksi (tapaa voidaan muuttaa toiminnassa)
- Paina “ ⏻ ” yksikön käynnistämiseksi. yksikön ollessa käytössä LED näyttää sisään tulevan veden lämpötilan, ulostulevan veden lämpötilan sekä nykyisen toimintatavan.
- Sähkölämm. - ei käytössä näihin malleihin.

4.4 Tämänhetkiset tilat



4. KÄYTTÖ JA TOIMINTA

- Yksikön ollessa käytössä paina “ ◀ ▶ ” tarkastaaksesi yksikön nykytilan. Voit tarkastaa sisään- ja ulostulevan veden / haihduttimen / ilman lämpötilat. Jos yhtään painiketta ei paineta 5 sekunnissa, LED näyttää sisään- ja ulostulevan veden lämpötilan.

  Jos yksikkö on pois käytöstä, aika näkyy tehtaanasetuksena.

Toimintatilaan liittyvät tiedot voidaan määritellä ohjauspaneelilta.
Tee parametrien asetus alla olevan taulukon mukaan:

Nro	Merkitys	Väli	Tehtaanarvo	Säädä (kyllä / ei)
*0	Veden suosituslämpötilan säätö jäähdytystavassa	8 - 28°C	27°C	kyllä
1	Veden suosituslämpötilan säätö lämmitystavassa	15 - 40°C	27°C	kyllä
2	Kompressorin koko toiminnan kesto huurteenpoistojakson jälkeen.	30 - 90 min	45 min	ei
3	Huurteenpoistojakson alkulämpötilan määritys	-30°C - 0°C	-7°C	ei
4	Huurteenpoistojakson loppulämpötilan määritys	0 - 30°C	13°C	ei
5	Huurteenpoistojakson maksimikesto	1 - 12 min	8 min	ei
6	Järjestelmän määrä	1-2	1	ei
7	Automaattinen uudelleen käynnistys	0-1 0 (ei) 1 (kyllä)	1	kyllä
8	Toimintatapa (vain jäähdytys / lämmin & kylmä / lisäsähkölämmitys N/A/ vain lämmitys	0/1/2/3	3	kyllä
**9	Suodatinpumpun kosketus	0/1	0	kyllä

Huomio: Parametrien muutokset (2-3-4-5-6) tekee asiantunteva ammattilainen.
Lopullinen käyttäjä ei missään tapauksessa saa muuttaa arvoja tehtaalla asetetuilla parametreillä.

Huomioita:
* parametri 0: vain jäähdytystapa
** parametri 09:
0: aina auki.
1: 60 sekunnin määräaika ennen kompressorien käynnistymistä.
30 sekunnin määräaika kompressorien pysäytyksen jälkeen.

5. HUOLTO JA TARKASTUS

5.1 Huolto

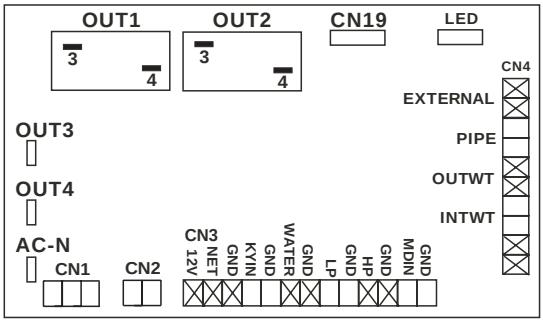
- Tarkasta usein vedensyöttölaite ja avaus. On vältettävä tilaa, jossa järjestelmään ei pääse vettä eikä ilmaa siksi, että se vaikuttaa yksikön suorituskykyyn ja luotettavuuteen. Puhdista säännöllisesti uima-altaan suodatin / spa niin, että vältetään suodattimen tukkeutumisesta johtuva yksikön vaurioituminen.
- Yksikön ympärillä olevan alueen on oltava kuiva, puhdas ja hyvin tuuletettu. Puhdista säännöllisesti lämmönvaihdin niin, että varmistetaan hyvä lämmön vaihto ja säästetään näin energiaa.
- Jäähdytysjärjestelmän toimintapainetta saa käsitellä ainoastaan erikoistunut teknikko.
- Tarkasta usein virransyöttö ja kaapeleiden liitos. Jos yksikössä alkaa ilmetä toimintahäiriöitä, poista se käytöstä ja ota yhteys ammattitaitoiseen teknikkoon.
- Tyhjennä kaikki vesi vesipumpusta ja vedensyöttölaitteesta niin, että pumppuun tai vedensyöttölaitteeseen tuleva vesi ei voi jäätyä. On tyhjennettävä pumpun pohjalla oleva vesi, jos yksikköä ei käytetä pitkään aikaan. Tarkasta yksikkö tarkasti ja täytä kokonaan vesijärjestelmä ennen sen käyttöä ensimmäisen kerran pitkän käyttämättömyyden jälkeen.

5.2 Korjausopas

Toimintahäiriö	LED-valvontalaite	Syy	Ratkaisu
Vedentuloanturin vika	PP1	Anturi on auki tai siinä on oikosulku	Tarkasta tai vaihda anturi
Vedenpoistoanturin vika	PP2	Anturi on auki tai siinä on oikosulku	Tarkasta tai vaihda anturi
Huurteenpoistoanturin vika	PP3	Anturi on auki tai siinä on oikosulku	Tarkasta tai vaihda anturi
Ulkolämpötila-anturin vika	PP5	Anturi on auki tai siinä on oikosulku	Tarkasta tai vaihda anturi
Lämpötilaero ulostulo- ja sisääntuloveden välillä.	PP6	Riittämätön vedenvirtaaman määrä, liian heikko / korkea vedenpaine-ero.	Tarkasta vedenvirtaama tai järjestelmän tukkeutuminen.
Huurteenpoistojakso	PP7	Ulostulevan veden määrä liian pieni	Tarkasta vedenvirtaama tai ulostulevan veden lämpötila-anturi.
Ykkösluokkainen jäänestosuoja talveksi	PP7	Ilman tai sisääntulevan veden lämpötila liian vähäinen	
Kakkosluokkainen jäänestosuoja talveksi	PP7	Ilman tai sisääntulevan veden lämpötila vielä vähäisempi	
Korkeapainesuoja	EE1	Kaasujärjestelmän paine liian korkea, vedenvirtaama liian vähäinen, haihdutin tukkiutunut tai ilmanvirtaama liian vähäinen	Tarkasta korkean paineen varaventtiili sekä kaasujärjestelmän paine arvioidaksesi, onko kaasusuutin tukkiutunut. Tarkasta vedenvirtaaman määrä. Tarkasta, onko haihduttimen kierukka puhdas. Tarkasta tuulettimen pyörimisnopeus.
Matalapainesuoja	EE2	Kaasujärjestelmän paine tai ilmanvirtaama liian vähäinen tai haihdutin tukkiutunut.	Tarkasta matalan paineen varaventtiili sekä kaasujärjestelmän paine arvioidaksesi, onko vuotoa.
Virtauskytkimen vika	EE3	Vedensyöttöjärjestelmästä puuttuu vesi / siellä on vähän vettä.	Tarkasta vedenvirtaama, vesipumppu sekä virtaamansäädin nähdäksesi, onko niissä mahdollisia toimintahäiriöitä.
Hälytyskoodi PP6 on ilmestynyt 3 kertaa 30 minuutin aikana.	EE5	Vedenvirtaama riittämätön	Tarkasta vedenvirtaama, ja onko vedensyöttöjärjestelmä tukkiutunut.
Huurteenpoistojakso	Huurteenpoistokoodin näyttö		
Ongelma viestinnässä	EE8	LED-valvontalaitteen tai PCB-liitännän toimintahäiriö	Tarkasta kaapeleiden liitäntä

6. LIITE

6.1 Elektronisen kortin liitäntä



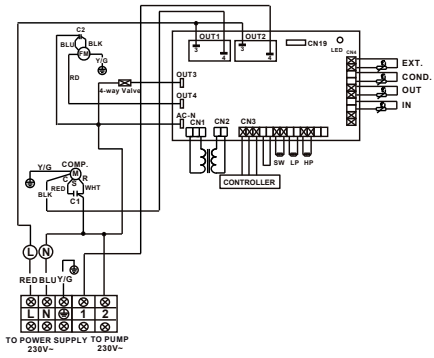
6.2 Liitäntä - kuvatekstit

Nro	Symboli	Merkitys
2	OUT2	Vesipumppu 230 V~ (Imax.= 20A)
3	OUT4	Tuulettimen moottori 230 V~
5	OUT3	Venttiili 4 kanavaa 230 V~
7	OUT1	Järjestelmän 1 kompressori (230 V~)
9	AC-N	Nollajohdin
12	NET GND 12V	Ohjauspaneeli
13	KYIN	Katkaisin On / Off (sisääntulo) (hyödytön)
14	MDIN	Malli (sisääntulo) (hyödytön)
15	WATER GND	Virtaussäädin (sisääntulo) (normaalisti suljettu)
18	EXTERNAL	Ilman lämpötila (sisääntulo)
20	PIPE	Kierukan lämpötila (sisääntulo)
21	OUTWT	Ulostulevan veden lämpötila (sisääntulo)
22	INTWT	Sisääntulevan veden lämpötila (sisääntulo)

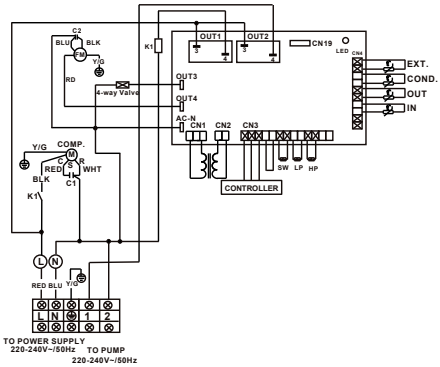
6. LIITE

6.3 Kaapelointikaavio

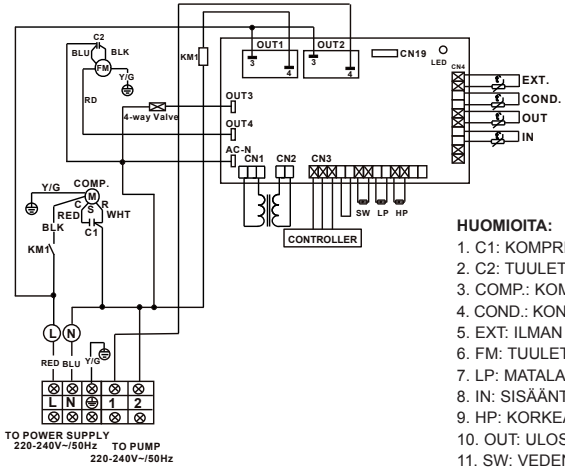
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510



POWERLINE - 81520

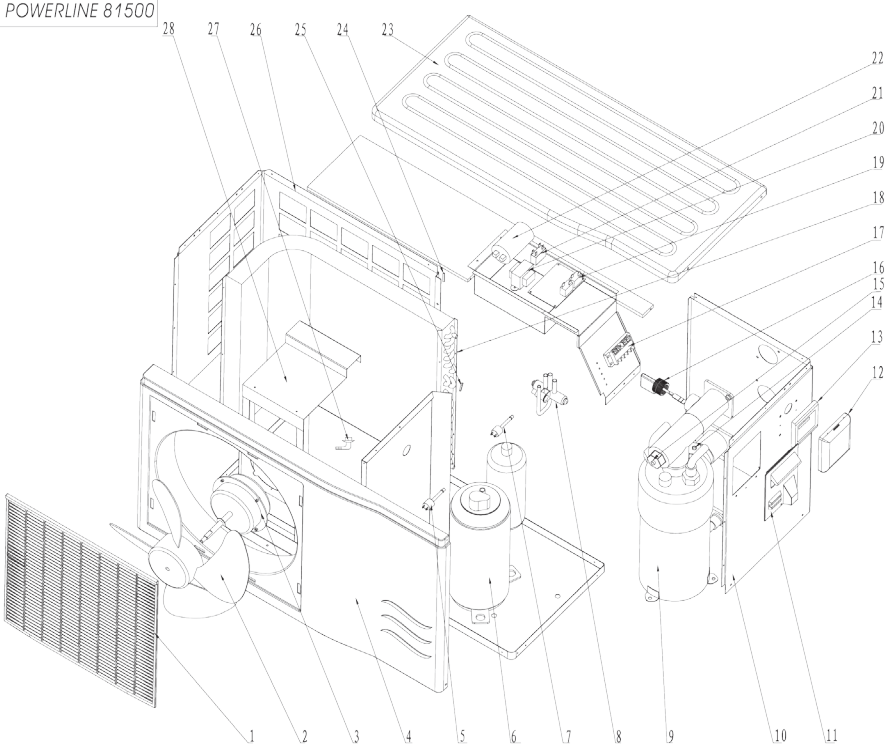


HUOMIOITA:

1. C1: KOMPRESSORIN KONDENSAATTORI
2. C2: TUULETTIMEN MOOTTORIN KONDENSAATTORI
3. COMP.: KOMPRESSORI;
4. COND.: KONDENSAATION LÄMPÖTILA-ANTURI.
5. EXT: ILMAN LÄMPÖTILA-ANTURI;
6. FM: TUULETTIMEN MOOTTORI;
7. LP: MATALAN PAINEEN VARAVENTTIILI;
8. IN: SISÄÄNTULEVAN VEDEN ANTURI;
9. HP: KORKEAN PAINEEN VARAVENTTIILI
10. OUT: ULOSTULEVAN VEDEN ANTURI;
11. SW: VEDENVIRTAUKSEN SÄÄDIN
12. K1: RELE KOMPRESSORIN
    KM1: KONTAKTORI KOMPRESSORIN

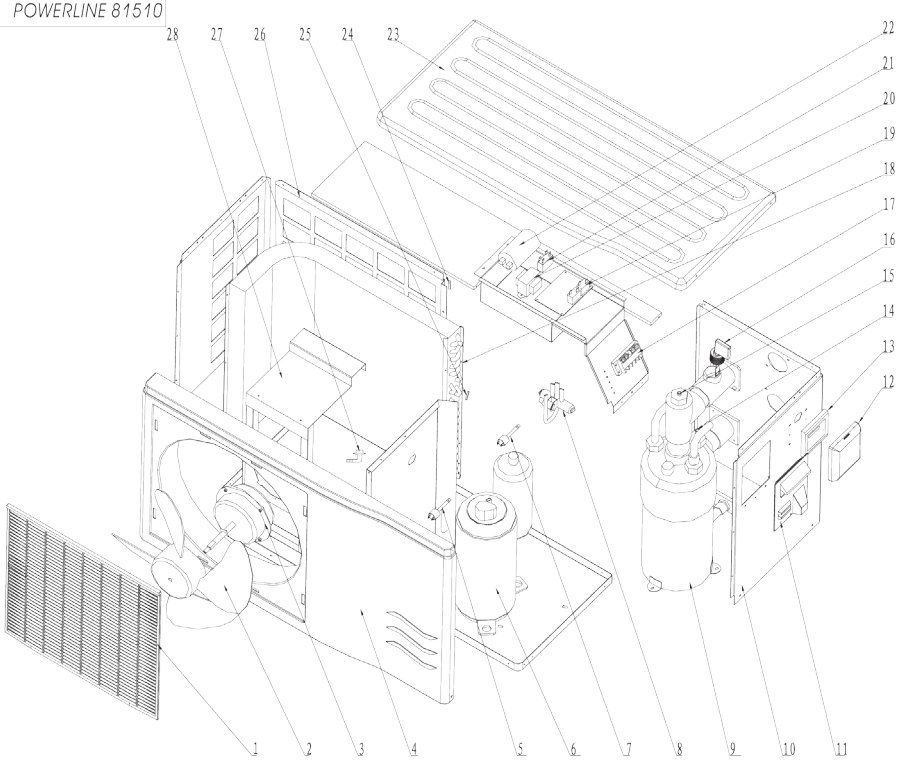
6.4 Hajotuskuva ja irralliset osat

POWERLINE 81500



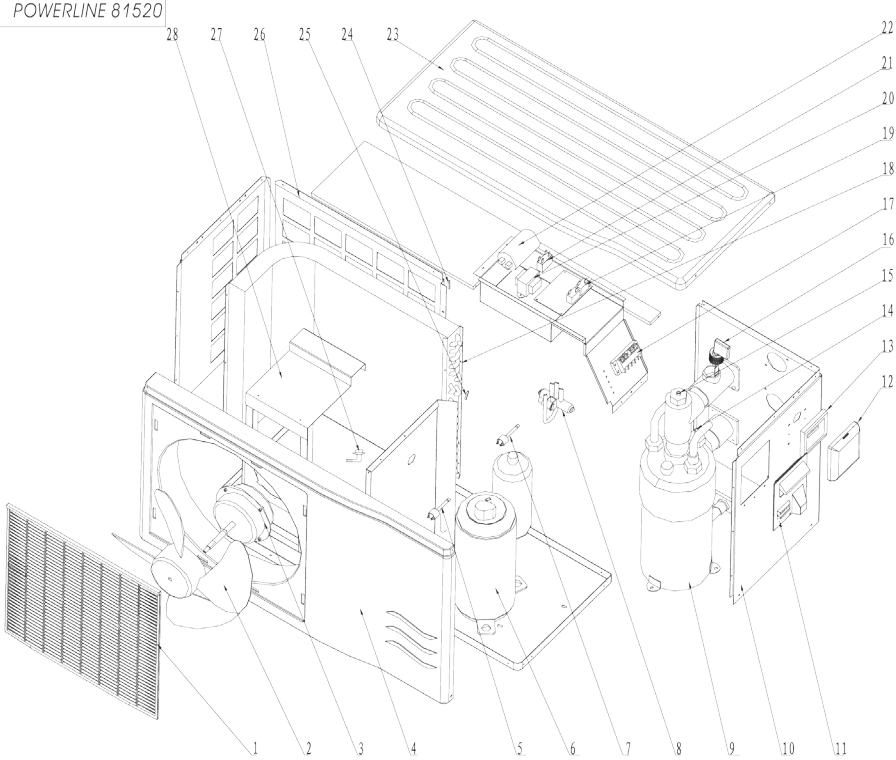
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE

ТЕПЛОВОЙ НАСОС ДЛЯ ПЛАВАТЕЛЬНОГО БАССЕЙНА

Руководство по монтажу и эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1. Предисловие **1**

2. Техническое описание **2**

2.1 Технические данные теплового насоса для плавательного бассейна 2

2.2 Размеры теплового насоса для плавательного бассейна 3

3. Монтаж и подсоединение **4**

3.1 Монтаж системы 4

3.2 Места установки тепловых насосов для плавательного бассейна 5

3.3 АУдаление от Вашего бассейна 5

3.4 Прокладка трубной разводки для тепловых насосов для плавательного бассейна 6

3.5 Прокладка электрической проводки для тепловых насосов для плавательного бассейна 7

3.6 Начальный запуск изделия 7

4. Применения и эксплуатация **8**

4.1 Функции светодиодного контроллера 8

4.2 Как задать эксплуатационные параметры 8

4.3 Как выбрать режим 9

4.4 Текущее состояние 9

5. Техническое обслуживание и осмотр **11**

5.1 Техническое обслуживание 11

5.2 Поиск и устранение неполадок 11

6. Приложение **12**

6.1 Соединение блока управления (рисунок) 12

6.2 Расшифровка соединений 12

6.3 Принципиальная монтажная схема 13

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Для того, чтобы гарантировать нашим клиентам качество, надежность и эксплуатационную гибкость, данное изделие было изготовлено в соответствии со строгими промышленными стандартами. Настоящее руководство содержит всю необходимую информацию о монтаже, наладке, сбросе и техническом обслуживании. Перед тем, как вскрывать или приступать к техобслуживанию изделия, рекомендуем внимательно прочесть настоящее руководство. Изготовитель данного изделия не несет ответственности за причинение вреда здоровью обслуживающего персонала или собственно изделию в результате неправильного монтажа, наладки или ненужного техобслуживания.

Категорически и настоятельно рекомендуется постоянно соблюдать все инструкции, изложенные в настоящем руководстве. Монтаж изделия должен производить специально обученный персонал.

- Ремонт изделия может производить только специально обученный персонал монтажного предприятия или официальный дилер.
- Все электрические подсоединения должны производиться квалифицированным электриком, имеющим соответствующий допуск.
- Техобслуживание и эксплуатация должны проводиться в соответствии с рекомендованными периодами времени и частотой, указанными в настоящем руководстве.
- Используйте только запчасти от изготовителя.
- Несоблюдение настоящих рекомендаций делает гарантию недействительной.
- Нагревательный насос для плавательного бассейна нагревает в последнем воду и поддерживает постоянной ее температуру. Изделие внутренней установки может быть скрыто либо полностью, либо частично при монтаже в роскошном особняке.

Предупреждения, касающиеся детей / людей, с ограниченными физическими возможностями.

Не допускайте пользования изделием лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами, не обладающими достаточным опытом и знаниями, без предварительного инструктажа ответственным за технику безопасности.

Насос данного типа имеет следующие характеристики:

1. Долговечность

Теплообменник состоит из ПВХ-титановой трубы, способной противостоять долговременному воздействию таких корродирующих веществ, как хлор.

2. Монтажная гибкость

Изделие можно устанавливать как внутри, так и снаружи.

3. Бесшумность работы

В состав изделия входят эффективный ротационный/шнековый компрессор и мало шумящий вентиляторный двигатель, обеспечивающие бесшумность его работы.

4. Электронная панель управления

Устройство управляется микрокомпьютером, позволяющим задавать все эксплуатационные параметры. Рабочее состояние может выводиться на приборную панель.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические данные теплового насоса для плавательного бассейна

*** ХЛАДАГЕНТ: R410A

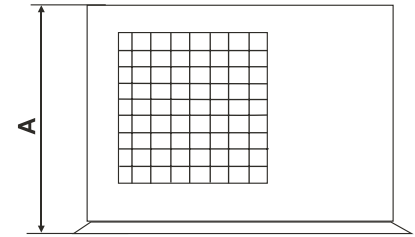
Модель	ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ	15-81500	20-81510	30-81520
Тепловая мощность	кВт БТЕ/ч	6.0 20500	8.8 30000	11 37500
Подача тепловой мощности	кВт	1.2	1.9	2.3
Рабочий ток	A	5.4	8.6	10.2
Источник питания	В Ph/Гц	230 В ∿ 1 / 50Гц	230 В ∿ 1 / 50Гц	230 В ∿ 1 / 50Гц
Калибр предохранителя типа aM	A	10 aM	12 aM	16 aM
Размыкатель изогнутый D	A	10 D	12 D	16 D
Количество компрессоров		1	1	1
Компрессор		Ротационный	Ротационный	Ротационный
Количество вентиляторов		1	1	1
Подача питания на вентилятор	Вт	50	120	120
Скорость вращения вентилятора	об/мин	770	850	850
Направление вращения вентилятора		Горизонтальное	Горизонтальное	Горизонтальное
Уровень звукового давления (на расстоянии в 1м)	дБ (A)	47	51	54
Подача воды	мм	50	50	50
Объем подачи воды	м3/ч	2.3	3.0	4.5
Перепад давления воды (макс)	кПа	8	10	10
Общие размеры изделия (Д/Ш/В)	мм	895/375/545	1035/415/650	1035/415/650
Транспортные размеры изделия (Д/Ш/В)	мм	900/420/590	1130/470/690	1130/470/690
Вес нетто / Вес при отправке	кг	49/55	57/62	65/70

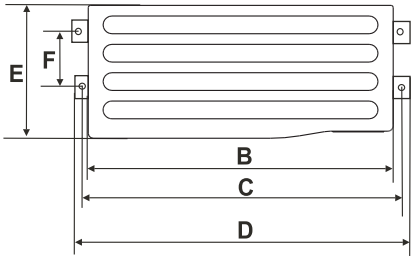
* Значения +/- 5% при следующих условиях: внешняя температура = 24°C (75°F) / отн7 влажность=62%
Температура воды в бассейне =27°C (80°F)

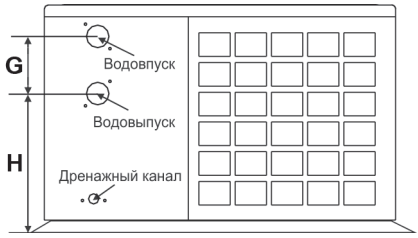
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.2 Размеры теплового насоса для плавательного бассейна

Модели: POWERLINE 15 - 81500/POWERLINE 20 - 81510/POWERLINE 30 - 81520





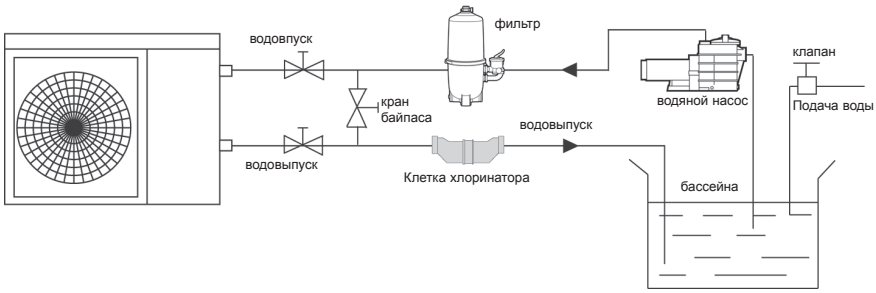


Изделие: mm

ТИП ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ / РАЗМЕР	15-81500	20-81510	30-81520
A	545	650	650
B	855	1000	1000
C	875	1015	1015
D	895	1035	1035
E	375	415	415
F	235	220	220
G	140	150	150
H	333	338	338

3. МОНТАЖ И ПОДСОЕДИНЕНИЕ

3.1 Монтажный рисунок



Монтажные узлы:

Изготовитель поставляет только тепловой насос; другие узлы на рисунке - это необходимые запасные части системы водоснабжения, поставляемые пользователями или монтажной огранизацией.

Регулировка расхода воды:

При открытых впускных и выпускных кранах отрегулируйте кран байпаса так, чтобы разница температуры воды впуска и выпуска составляла 2 °C. Правильность установок можно проверить по температуре, показываемой на выходе регулятора (см. Главу 4.4).

Примечание: Открытие байпаса может привести к меньшему расходу воды. Закрытие байпаса приведет к большему расходу воды.

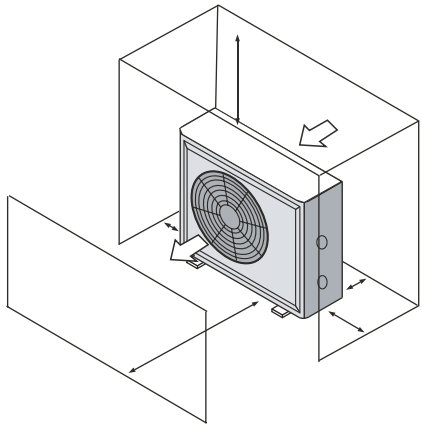
МОНТАЖ И ПОДСОЕДИНЕНИЕ

3.2 Места установки тепловых насосов для плавательного бассейна

Изделие будет нормально работать в любом месте наружной установки при условии наличия следующих трех факторов:

1. Свежий воздух - 2. Электричество - 3. Трубная разводка фильтра бассейна

Изделие можно установить снаружи практически в любом месте. Если бассейн находится в закрытом помещении, обратитесь за консультацией к поставщику. В отличие от газового нагревателя, у изделия отсутствуют проблемы со сквозняком или малой горелкой в областях с ветреной погодой.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать изделие в замкнутом пространстве с ограниченным объемом воздуха, где нагнетаемый изделием воздух вновь рециркулируется.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать изделие рядом с кустарником, который может блокировать всасывание воздуха. Установка изделия в подобных местах не обеспечивает постоянный приток к нему свежего воздуха, что может привести к неадекватной теплопередаче.



3.3 Удаление от Вашего бассейна

Обычно тепловой насос устанавливается в радиусе 7,5 м от бассейна. Чем больше расстояние от бассейна, тем большими будут теплопотери от трубной разводки. По большей части, трубная разводка выполняется в грунте. Таким образом, теплопотеря минимальна на участках трубной разводки длиной до 15 м (15 м до и от насоса = всего 30 м), если только грунт не является влажным или уровень грунтовых вод - высоким. По самым грубым подсчетам, величина теплопотери на 30 метров составляет 0,6 Квт/ч (2000 БТЕ) на каждые 5 градусов разницы между температурой воды в бассейне и температурой грунта вокруг трубы, что означает увеличение примерно на 3% - 5% основного времени работы для достижения желаемой температуры.

3. МОНТАЖ И ПОДСОЕДИНЕНИЕ

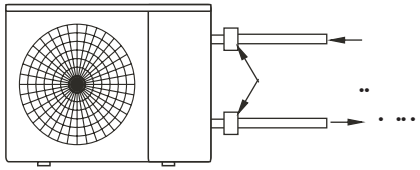
3.4 Прокладка трубной разводки для тепловых насосов для плавательного бассейна

Эксклюзивный титановый теплообменник номинального расхода в тепловых насосах для плавательного бассейна не требует какой-либо особой трубной разводки, за исключением наличия перепускного клапана (установите величину потока в соответствии с приведенной на заводской табличке). Перепад давления воды составляет менее 10 кПа при максимальной величине потока. Поскольку остаточное тепло или температура пламени отсутствуют, для работы изделия не требуется монтажа теплопоглощающих медных труб. Прямо в изделие можно завести ПВХ-трубу.

Место установки: Соедините изделие с выкидной (обратной) линией насоса бассейна ниже по потоку всех фильтров и насосов бассейна, и выше по потоку всех хлоринаторов, озонаторов либо химических насосов.

Стандартная модель снабжена скользящими клеевыми фиттингами, способными принять ПВХ-трубу номинальным диаметром 40 мм для подсоединения к фильтрационным трубам бассейна или гидромассажной ванны. Путем использования труб номинальным диаметром 50NB - 40NB можно завести ПВХ-трубу 50NB PVC прямо в изделие.

Рекомендуется установка быстросменной муфты на впускном и выпускном патрубках изделия для быстрого его дренажа при подготовке к зиме и облегчения к нему доступа во время обслуживания.



Конденсация: Поскольку тепловой насос охлаждает воздух на 4-5 градусов, на ребрах подковообразного испарителя может конденсироваться влага. Если относительная влажность очень высока, величина подобной конденсации может составить несколько литров в час. Влага будет стекать по ребрам в поддон и дренироваться оттуда через крючкообразный пластиковый конденсационный фиттинг, установленный на боку поддона. Этот фиттинг сконструирован для приема чистой виниловой трубы диаметром 3/4», которую можно протолкнуть через него вручную и дотянуть до подходящего слива. Конденсацию можно легко спутать с течью воды изнутри изделия.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Для того, чтобы быстро убедиться в том, что влага - это конденсация, достаточно выключить изделие, оставив работать насос в бассейне. Если вода прекращает вытекать из поддона, значит, это - конденсация. ЕЩЕ БОЛЕЕ БЫСТРЫЙ СПОСОБ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТОБЫ ПРОВЕРИТЬ ВЫТЕКАЮЩУЮ ВОДУ НА НАЛИЧИЕ ХЛОРА - если он отсутствует, значит, это конденсация.

3. МОНТАЖ И ПОДСОЕДИНЕНИЕ

3.5 Электрическое соединение тепловых насосов для плавательных бассейнов

ПРИМЕЧАНИЕ: Хотя теплообменник изделия электрически изолирован от остальной его части, он всего лишь предотвращает прохождение электрического тока к воде или от нее в бассейне. Тем не менее, рекомендуется выполнить заземление изделия, чтобы избежать короткого замыкания внутри него.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что имеющееся в наличии электроснабжение и частота сети соответствуют требуемому значению рабочего тока, обратив внимание на точное местоположение электроприбора и ток, необходимый для питания любых других приборов, подсоединенных к той же самой сети.

1) См. раздел 6.3 принципиальной монтажной схемы
2) Убедитесь в том, что на изделие подается требуемое напряжение. Клеммная коробка расположена на правой стороне изделия. Три контакта для электропитания и два контакта - для управления фильтрационным насосом (закрепление). Линия электропитания должна быть в точности согласована с предохранителем двигателя или главным размыкателем для защиты контура от скачков напряжения (см. заводскую табличку, на которой указана требуемая величина напряжения).
3) Перед тем, как открывать распределительную коробку, всегда отключайте электропитание.

3.6 Начальный запуск

Процедура пуска – после завершения монтажа выполните следующие операции:

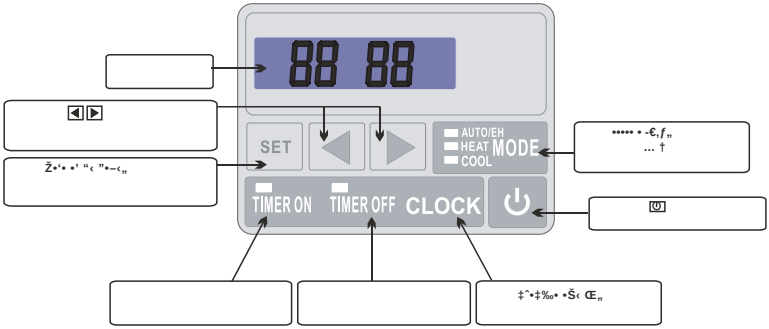
1) Включите фильтрационный насос;
2) Проверьте, открыты ли все водяные клапаны, а также поступает ли вода в изделие, перед тем, как задействовать нагревание или охлаждение;
3) Убедитесь, что изделие правильно подсоединено к основной сети электропитания (см принципиальную монтажную схему или раздел 2);
4) Проверните вентилятор вручную, чтобы убедиться в том, что он вращается свободно, а также в том, что турбина надежно закреплена на валу двигателя;
5) Проверьте, чтобы шланг слива конденсата был надежно закреплен и не закупорен;
6) Включите электропитание изделия, затем нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на проводном контроллере;
7) Убедитесь в том, что когда изделие находится в положении ВКЛ, на дисплей не выводится сообщение об АВАРИИ (см. «Поиск и устранение неисправностей»);
8) Установите уровень расхода воды с помощью крана байпаса (см. главу 3.1), как предусмотрено для каждой модели соответственно (см. Заводскую табличку или главу 2), чтобы получить разницу температур в 2°C;
9) Дайте изделию поработать несколько минут и убедитесь в том, что выходящий из него воздух стал холоднее (на 5-10 °C);
10) При работающем изделии выключите фильтрационный насос. В этом случае изделие тоже должно отключиться автоматически;
11) Оставьте изделие и насос в бассейне работать 24 часа в сутки, пока не будет достигнута требуемая температура воды в бассейне. Когда температура воды в бассейне достигнет требуемой величины, изделие отключится автоматически. Теперь изделие включится автоматически (при условии, что насос в бассейне работает), когда температура воды в бассейне упадет более чем на 2°C ниже заданной величины.

Выключатель подачи воды - изделие снабжено гидрореле, которое включает его при включении насоса в бассейне, и выключает его, когда выключается насос в бассейне. Этот выключатель аналогичен тем, которые используются на всех газовых нагревателях воды в бассейне, и отрегулирован изготовителем для нормальной установки в бассейнах стандартного типа. Если уровень воды в бассейне находится на несколько футов выше или ниже кнопки термостатирующего реле изделия, вашему дилеру, может быть, придется отрегулировать ее во время начального запуска.

Задержка по времени - изделие оснащено 3-минутной встроенной твердотельной задержкой повторного пуска, предназначенной для защиты компонентов схемы управления и устранения вибрации пускателя и цикла перезапуска. Благодаря этой задержке по времени изделие будет автоматически перезапускаться примерно через каждые 3 минуты после прерывания сехмы управления. Даже кратковременный перерыв в подаче питания активирует твердотельную 3-минутную задержку повторного пуска, не позволяя изделию запуститься до окончания 5-минутного обратного отсчета. Перерывы в подаче питания во время периода задержки не влияют на 3-минутный обратный отсчет.

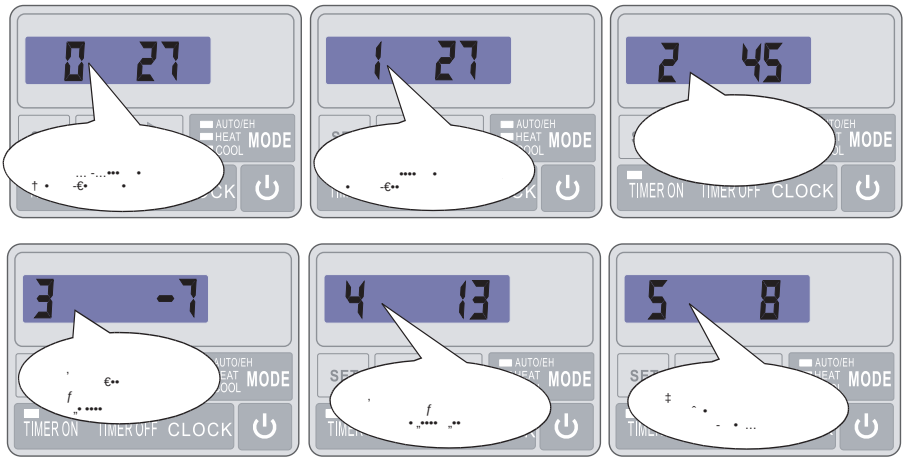
4. ПРИМЕНЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

4.1 Функции светодиодного контроллера

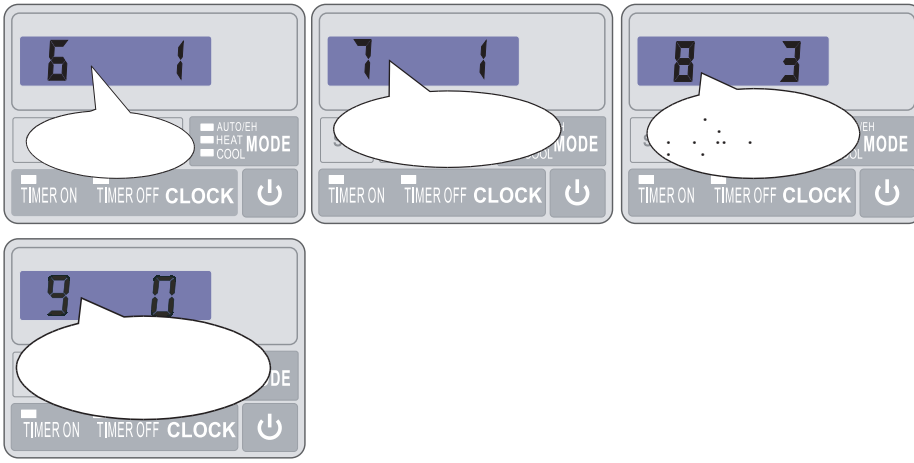


4.2 Как задать эксплуатационные параметры

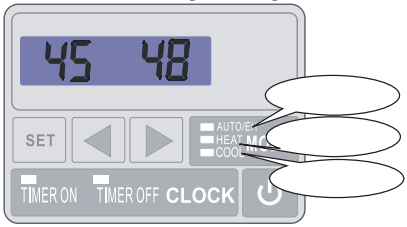
- Режим ожидания - нажмите кнопку “ ◀ ▶ ” чтобы ввести интерфейс задания эксплуатационных параметров.
- Нажмите “SET” (ЗАДАНИЕ) для начала задания (параметры 00-09, см. таблицу эксплуатационных параметров).
- Во время задания параметров нажм “ ◀ ” или “ ▶ ” для выбора данных для параметров в диапазоне 00-09.
- Если ни одна из кнопок не нажата, светодиодный экран будет показывать температуру подаваемой/сбрасываемой воды (изделие работает) или часы (изделие остановлено).
- Во время работы изделия можно нажать кнопку “ ◀ ▶ ” для проверки текущих параметров, но при этом изменить данные невозможно.



4. ПРИМЕНЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

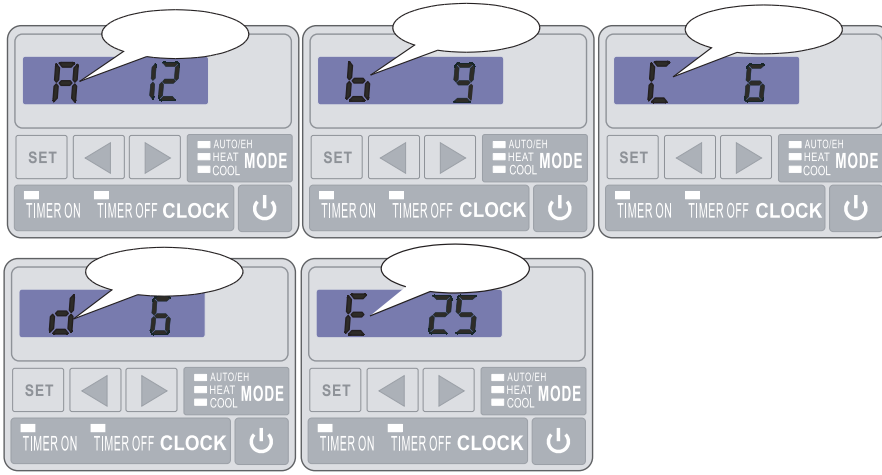


4.3 Как выбрать режим



- Нажмите MODE (РЕЖИМ) для выбора режима работы (режим можно изменять во время работы).
- Нажмите “ ⏻ ” для включения изделия. Во время работы светодиодный экран показывает температуру подаваемой воды, сбрасываемой воды и текущий режим.
- Электрический нагрев - неприменим для этих моделей.

4.4 Как узнать текущий режим работы?



4. ПРИМЕНЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Во время работы нажмите “ ◀ ▶ ” рдля проверки текущего режима работы изделия. Вы можете проверить температуру подаваемой воды/сбрасываемой воды/конденсатора/окружающего воздуха. Если в течение 5 секунд не нажата какая-либо кнопка, светодиодный экран показывает температуру подаваемой/сбрасываемой воды.

  При выключении изделия на экран выводится Часы.

Эксплуатационные данные изделия можно задать на панели управления.
При их задании пользуйтесь нижеприведенной таблицей:

Цифра	Смысл	Диапазон	По умолчанию	Изменить (да/нет)
*0	Установка температуры возвратной воды (режим охлаждения)	8-28°C	27°C	Да
1	Установка температуры возвратной воды (режим нагревания)	15-40°C	27°C	Да
2	Общее время работы компрессора после цикла оттаивания	30-90 МИН	45 МИН	Нет
3	Установка температуры запуска цикла оттаивания	-30°C - 0°C	-7°C	Нет
4	Установка температуры запуска цикла оттаивания	0-30°C	13°C	Нет
5	Макс. продолжительность цикла оттаивания	1-12 МИН	8 МИН	Нет
6	Количество систем	1-2	1	Нет
7	Автоматический перезапуск	0-1 0 (нет) 1 (да)	1	Да
8	Модель (только охлаждение/тепловой насос/вспомогательный электронагрев/горячая вода	0/1/2/3	3	Да
**9	Модель теплового насоса	0/1	0	Да

Примечание:
* Параметр 0: только режим охлаждения.
** Параметр 09:
0: всегда открыт.
1: запуск через 60 секунд перед запуском компрессоров.
Остановка через 30 секунд после остановки компрессоров.

5. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР

5.1 Техобслуживание

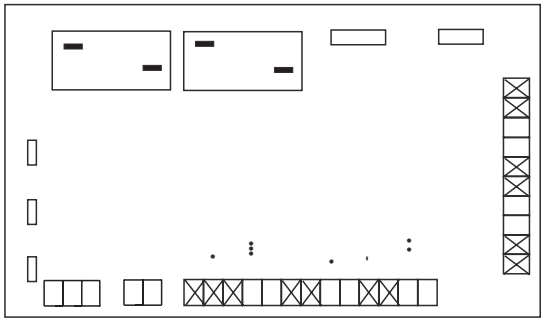
- Периодически проверяйте устройство подачи и сброса воды. Следует избегать состояния, когда в систему не подается вода или воздух, поскольку оно скажется на работе изделия и его надежности. Следует регулярно прочищать фильтр бассейна/гидромассажной ванны во избежание повреждения изделия в результате загрязнения или закупорки фильтра.
- Участок вокруг изделия должен быть сухим, чистым и хорошо проветриваемым. Регулярно прочищайте боковой теплообменник для поддержания хорошего теплообмена в качестве меры экономии энергии.
- Рабочее давление в системе хладагента должно обслуживаться только квалифицированным механиком.
- Часто и регулярно проверяйте систему подачи питания и кабельные соединения. В случае возникновения отклонений и нарушений в работе изделия выключите его и обратитесь к своему квалифицированному механику.
- Сбросьте всю воду из водяного насоса и системы водоснабжения для предотвращения ее замерзания в насосе или системе водоснабжения. Если насос не используется в течение длительного периода времени, необходимо слить воду со дна водяного насоса. Перед первым использованием изделия после периода его длительного простоя необходимо тщательно проверить изделие и заполнить систему водой.

5.2 Поиск и устранение неполадок

Отказ	Светодиодный контроллер	Причина	Решение
Отказ датчика температуры воды на впуске	PP1	Датчик открыт или произошло короткое замыкание	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика температуры воды на выпуске	PP2	Датчик открыт или произошло короткое замыкание	Проверьте или замените датчик
Отказ индукционного датчика	PP3	Датчик открыт или произошло короткое замыкание	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика температуры окружающего воздуха	PP5	Датчик открыт или произошло короткое замыкание	Проверьте или замените датчик
Разность температур между подаваемой и сбрасываемой водой слишком высока	PP6	Объем подачи воды недостаточен, разница в давлении воды слишком мала/велика	Проверьте объем подачи воды или возможность засорения системы
Цикл оттаивания	PP7	Недостаточный объем выпускаемой воды	Проверьте объем подачи воды или датчик температуры выпускаемой воды
Защита первого уровня от замерзания зимой	PP7	Температура окружающего воздуха или подаваемой воды слишком низка	
Защита второго уровня от замерзания зимой	PP7	Температура окружающего воздуха или подаваемой воды достаточно низка	
Защита от высокого давления	EE1	Слишком высокое давление в системе газоснабжения либо слишком низкий расход воды, либо засорение змеевика испарителя, либо слишком низкий приток воздуха	Проверьте реле повышенного давления и давление в системе газоснабжения, чтобы понять, не засорена ли газовая петля. Проверьте объем подачи воды. Проверьте, не засорился ли змеевик испарителя. Проверьте скорость вращения вентилятора
Защита от низкого давления	EE2	Слишком низкое давление в системе газоснабжения, слишком низкий приток воздуха либо засорение змеевика испарителя	Проверьте реле пониженного давления и давление в системе газоснабжения, чтобы понять, нет ли утечки
Отказ гидрореле	EE3	В системе водоснабжения мало воды или она вообще отсутствует	Проверьте объем подаваемой воды, водяной насос и гидрореле на наличие поломок.
Код сигнализации PP6 появляется 3 раза в 30 минут	EE5	Недостаточный расход воды	Проверьте расход воды, а также возможность засорения системы водоснабжения
Цикл оттаивания	Показан код оттаивания		
Отказ канала связи	EE8	Отказ светодиодного контроллера и соединения блока управления	Проверьте проводные соединения

6. ПРИЛОЖЕНИЕ

6.1 Соединение блока управления (рисунок)



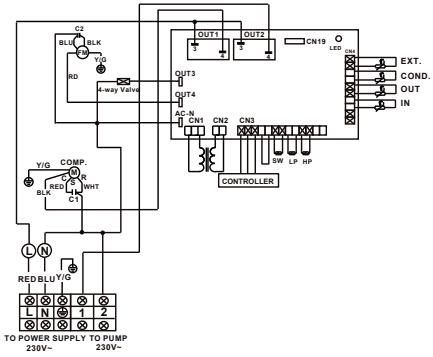
6.2 Объяснение соединений

No.	Обозначение	Значение
2	ВЫХ2	Водяной насос 230 В ∿ (I макс = 20 А)
3	ВЫХ4	Двигатель вентилятора 230 В ∿
5	ВЫХ3	4-ходовой клапан 230 В ∿
7	ВЫХ1	Компрессор системы 1 (230 В ∿)
9	AC-N	Нейтральный провод
12	NET GND 12V	Проводной контроллер
13	KYIN	Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ (ввод) (не исп.)
14	MDIN	Модель (ввод) (не исп.)
15	ВОДА GND	Гидрореле (ввод) (нормально закрытый)
18	ВНЕШНИЙ	Температура окружающего воздуха (ввод)
20	ТРУБА	Температура спирали (ввод)
21	ВЫХВТ	Температура сбрасываемой воды (ввод)
22	ПОДВТ	Температура подаваемой воды (ввод)

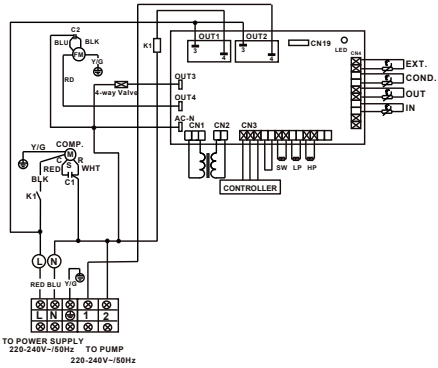
6. ПРИЛОЖЕНИЕ

6.3 Принципиальная монтажная схема

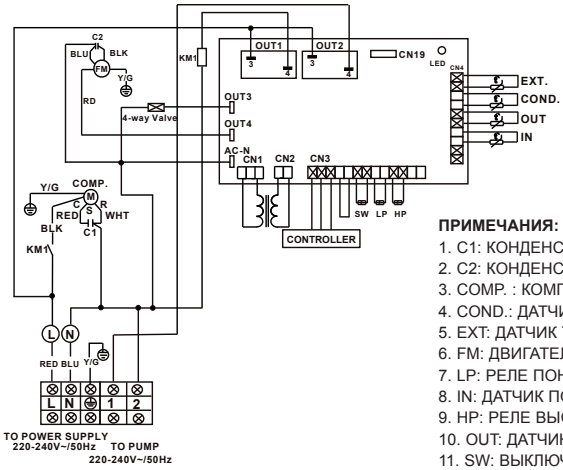
POWERLINE - 81500



POWERLINE - 81510



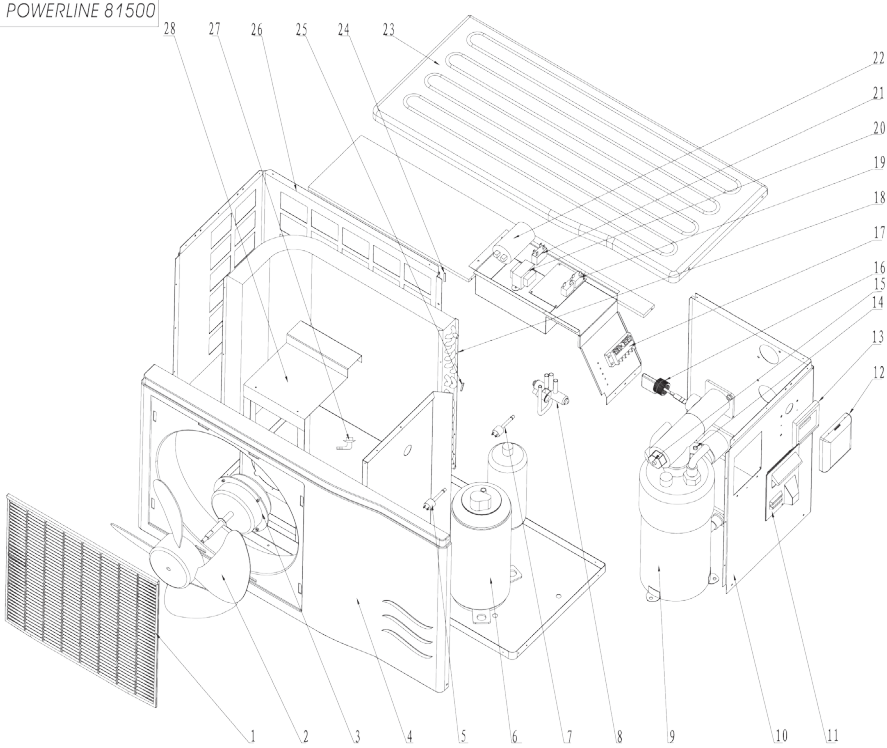
POWERLINE - 81520



ПРИМЕЧАНИЯ:

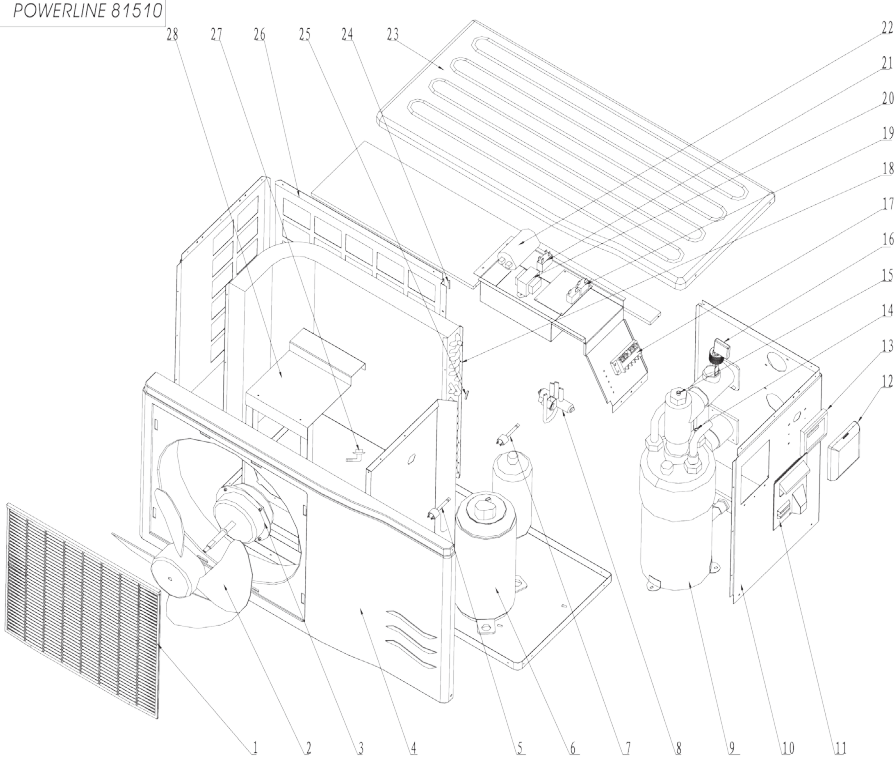
1. C1: КОНДЕНСАТОР КОМПРЕССОРА;
2. C2: КОНДЕНСАТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА;
3. COMP. : КОМПРЕССОР;
4. COND.: ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ КОНДЕНСАЦИИ;
5. EXT: ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА;
6. FM: ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА;
7. LP: РЕЛЕ ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ;
8. IN: ДАТЧИК ПОДАЧИ ВОДЫ;
9. HP: РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
10. OUT: ДАТЧИК ВОДЫ НА ВЫПУСКЕ;
11. SW: ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ ВОДЫ
12. K1: РЕЛЕ КОМПРЕССОРА
    KM1: КОНТАКТОР КОМПРЕССОРА

POWERLINE 81500



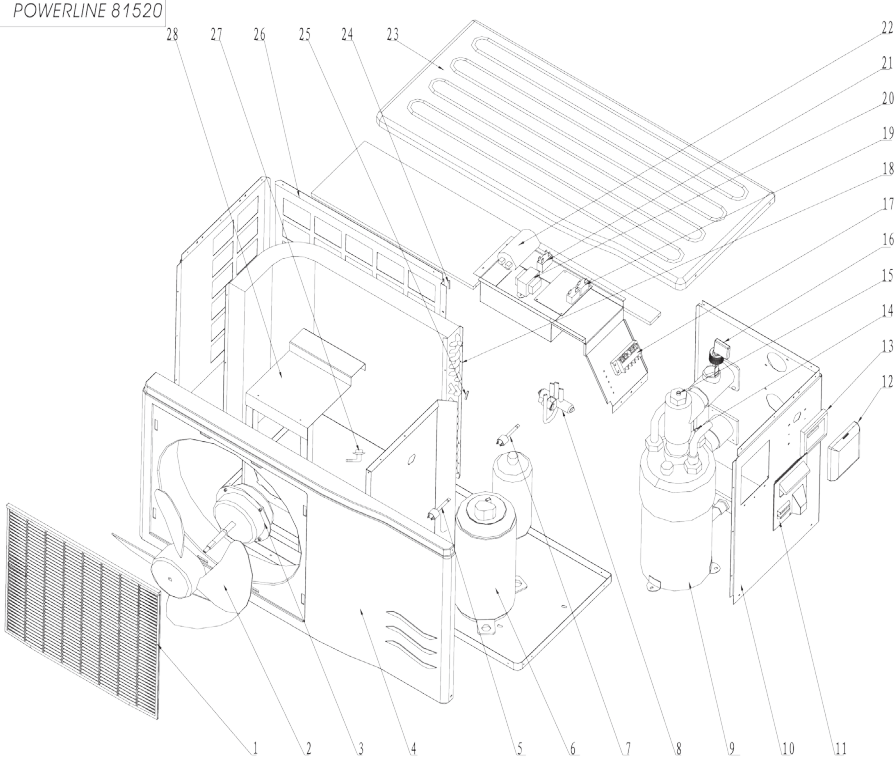
1	HWX35252208		15	HWX20003242
2	HWX34012701		16	HWX20003605
3	HWX34013301		17	HWX40003901
4	HWX32252201		18	HWX40001230
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011118		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003506
8	HWX20011418		22	HWX20003504
9	HWX35251210		23	HWX35252204
10	HWX35252168		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX35252169
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX35252174

POWERLINE 81510



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX32082201		18	HWX34061204
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011116		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003505
9	HWX32081205		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

POWERLINE 81520



1	HWX35122213		15	HWX20003242
2	HWX35002701		16	HWX20003605
3	HWX34043301		17	HWX40003901
4	HWX35122205		18	HWX34071202
5	HWX20013605		19	HWX35053113
6	HWX20011115		20	HWX20003706
7	HWX20003603		21	HWX20003501
8	HWX20011418		22	HWX20003510
9	HWX32121209		23	HWX35122204
10	HWX32082147		24	HWX20003242
11	HWX34002206		25	HWX20003242
12	HWX20002111		26	HWX55122168
13	HWX35053160		27	HWX34002203
14	HWX20003242		28	HWX55122169

Hayward is a registered trademark of Hayward Industries, Inc.
© 2011 Hayward Industries, Inc.

HAYWARD POOL EUROPE - Parc Industriel de la Plaine de l'Ain - Allée des Chênes - 01150 Saint-Vulbas - France
http://www.hayward.fr